



Bedienungsanleitung

Regelung

Version 3.2



Bitte aufbewahren!

Bevor Sie dieses Produkt in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Anweisungen sorgfältig durch und bewahren Sie dieses Handbuch für den späteren Gebrauch auf.

Vorsichtsmaßnahmen:

1. Das Gerät darf nicht in einem Raum mit kontinuierlich betriebenen Zündquellen (z. B.: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches, gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) gelagert werden.
2. Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor, nicht durchbohren oder thermisch beanspruchen.
3. Achten Sie darauf, dass kein Kältemittel austritt.
4. Das Gerät muss in einem in der Spezifikation beschriebenen Bereich installiert, betrieben und gelagert werden.
5. Die Installation von Rohrleitungen muss auf die im Spezifikationsblatt angegebene Länge beschränkt werden.
6. Der Aufstellort entspricht den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften.
7. Vorgeschriebene Wartungsintervalle sind einzuhalten und Inspektionsarbeiten vom Fachbetrieb durchzuführen.
8. Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, dessen Raumgröße der für den Betrieb vorgesehenen Raumgröße entspricht.
9. Wartung oder Instandsetzung dürfen nur durch Personen, die autorisiert sind und zu der jeweiligen Tätigkeit eine befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert haben, ausgeführt werden.
10. Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Reinigung des Gerätes.
11. Nach Ende der Nutzung des Gerätes muss eine fachgerechte Entsorgung erfolgen

Sicherheitshinweise:



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise:



Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.



Verbot

Dieses Zeichen kennzeichnet Dinge, die Sie nicht tun dürfen.

Hinweis

Hinweis

Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

Das Gerät enthält ein schwer entflammbares Kältemittel R32 der Sicherheitsklasse 2L gemäß ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34; CAS-Nr. 75-10-5.

Zielgruppe:

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Fachhandwerker und fachlich unterwiesene Bediener der Anlage.

Dieses Gerät darf nicht von Kindern, Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen.

Achtung

Kinder in der Nähe des Geräts beaufsichtigen.



- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern oder Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage:

Die Außeneinheit enthält das brennbare Kältemittel R32 (Difluormethan). Bei einer Undichtheit kann durch austretendes Kältemittel mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen. In unmittelbarer Umgebung der Außeneinheit ist ein Schutzbereich definiert, in welchem besondere Regeln gelten. Siehe dazu die allgemeinen Hinweise und das entsprechende Kapitel.

Anschluss der Anlage:

- Die Geräte dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte angeschlossen und in Betrieb genommen werden.
- Vorgegebene elektrische Anschlussbedingungen und Anforderungen des Energieversorgers einhalten.
- Änderungen an der vorhandenen Installation dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.



Gefahr

Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an der Anlage können zu lebensbedrohenden Unfällen führen.

Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Arbeiten an der Anlage:

- Einstellungen und Arbeiten an der Anlage nur nach den Vorgaben in dieser Bedienungsanleitung vornehmen.
- Weitere Arbeiten an der Anlage dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden, z. B. Wartung, Service und Reparaturen.
- Geräte nicht öffnen.
- Verkleidungen nicht abbauen.
- Anbauteile oder installiertes Zubehör nicht verändern oder entfernen.
- Interne Rohrverbindungen nicht öffnen oder nachziehen.
- Arbeiten am Kältemittelkreislauf der Außeneinheit dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die dazu berechtigt sind. Diese Fachkräfte müssen gemäß EN 378 Teil 4 oder der IEC 60335-2-40, Abschnitt HH geschult sein. Der Befähigungsnachweis von einer akkreditierten Stelle ist erforderlich.



Gefahr

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

- Gerät nicht öffnen.
- Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile:



Achtung

Komponenten, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können Schäden an der Anlage hervorrufen oder deren Funktionen beeinträchtigen. Anbau oder Austausch ausschließlich durch den Fachbetrieb vornehmen lassen.

Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage:

Die Anlage ist vor Fremdeinwirkung, Beschädigungen und Umwelteinflüssen zu schützen.



Gefahr

Scharfkantige Lamellen des Wärmetauschers (Verdampfers) können zu Schnittverletzungen führen.

Lamellen auf der Rückseite der Außeneinheit nicht berühren.



Gefahr

Heiße oder kalte Lamellen des Wärmetauschers (Verdampfers) können zu Verbrennungen oder Erfrierung führen.

Lamellen der Außeneinheit nicht berühren.

Verhalten bei Austritt von Kältemittel aus der Außeneinheit

Eine Niederdruckstörung kann ein Hinweis auf austretendes Kältemittel sein.



Gefahr

Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben können. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

Falls der Verdacht auf austretendes Kältemittel besteht, Folgendes beachten:

- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich der Außeneinheit sicherstellen.
- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Rettungsmaßnahmen für Personen unter Einhaltung der Eigensicherung einleiten.
- Autorisierte Fachkraft benachrichtigen.
- Stromversorgung für alle Anlagenkomponenten von sicherer Stelle aus unterbrechen.



Gefahr

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen, z. B. Erfrierungen und/oder Verbrennungen. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Kältemittel nicht einatmen.
- Rettungsmaßnahmen für Personen unter Einhaltung der Eigensicherung einleiten.

Verhalten bei Brand:

Achtung

Bei Feuer besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.



1. Stromversorgung für alle Anlagenkomponenten von sicherer Stelle aus unterbrechen.
2. Feuerwehr informieren.
3. Rettungsmaßnahmen für Personen unter Einhaltung der Eigensicherung einleiten.
4. Löschversuch nur unternehmen, falls hierdurch keine Verletzungsgefahr besteht: Geprüften Feuerlöscher der Brandklassen ABC benutzen.

Verhalten bei Vereisung der Außeneinheit:

Achtung

Eisbildung im Kondensator und im Ventilatorbereich der Außeneinheit kann Geräteschäden zur Folge haben.



- Bei Eisbildung Fachbetrieb informieren.
- Keine mechanischen Gegenstände/ Hilfsmittel zur Entfernung von Eis verwenden.
- Falls die Außeneinheit regelmäßig vereist (z. B. in frostreichen Regionen mit viel Nebel), elektrische Begleitheizung in der Bodenplatte entsprechend vom Fachbetrieb einstellen lassen.

Bedingungen an die Aufstellung des Innengerätes:



Gefahr

Leicht entflammbare Flüssigkeiten und Materialien (z. B. Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben oder Papier) können Verpuffungen und Brände auslösen. Solche Stoffe nicht im Heizraum und nicht in unmittelbarer Nähe der Inneneinheit lagern oder verwenden.

Achtung



Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Anlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.
Zulässige Umgebungstemperaturen einhalten gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Wärmepumpe ist für die Verwendung in geschlossenen Heizungsanlagen und Warmwassersystemen in Wohngebäuden vorgesehen. Jede andere Verwendung gilt als nichtbestimmungsgemäß. Eventuell daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgenommen.

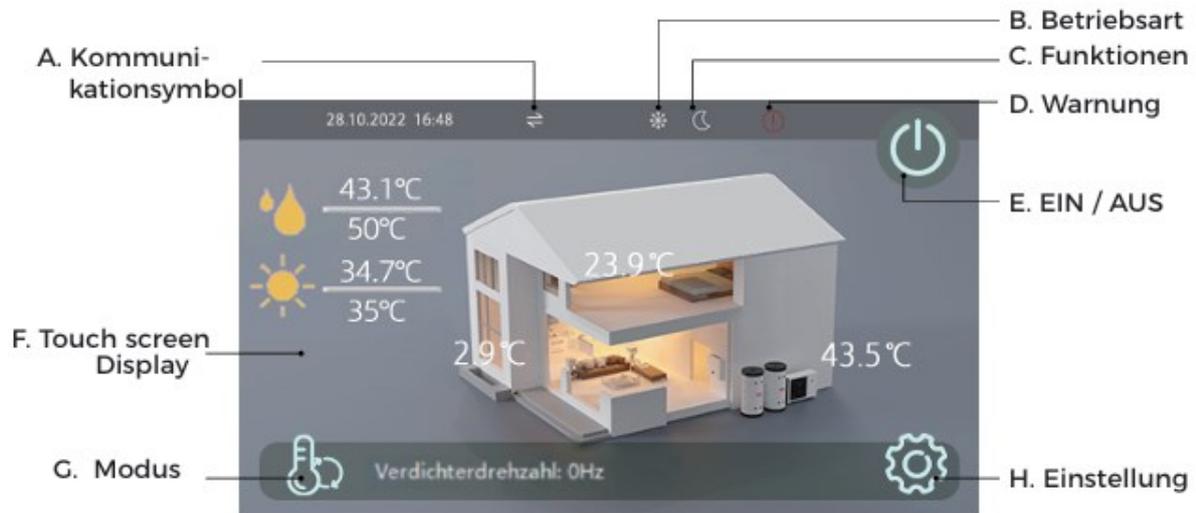
Inhalt

1	Einstellungen	8
1.1	Einführung in die Regelung.....	8
1.1.1	A. Kommunikationssymbol	8
1.1.2	B. Betriebsart.....	8
1.1.3	C. Funktion.....	9
1.1.4	D. Warnung.....	9
1.1.5	E. EIN/AUS.....	12
1.1.6	F. Touchscreen	13
1.1.7	G. Modus	13
1.1.8	H. Einstellungsmenü	14
1.1.9	Heiz- und Kühlkreisläufe	15
1.1.10	Heiz- und Kühlkreis 1	15
1.1.11	Heiz- und Kühlkreis 2	17
1.2	Bedienungsanleitung.....	19
1.2.1	Heiz-/ Kühlkreis 1.....	19
1.2.2	Heiz-/ Kühlkreis 2.....	24
1.2.3	Warmwasser (DHW) Einstellung.....	25
1.2.4	Warmwasser (DHW) Speicher	28
1.2.5	Nachtbetrieb / Slient Mode.....	29
1.2.6	Legionellenschutz-Funktion	30
1.2.7	Urlaub.....	32
1.2.8	Benutzerverwaltung	33
1.2.9	Grundeinstellungen	34
1.2.10	Externe Wärmeerzeuger	37
1.2.11	Umwälzpumpen	42
1.2.12	Estrichrocknungsprogramm	44
1.2.13	EVU Kontakt.....	47
1.2.14	Service	48
1.2.15	Echtzeitdaten	49
1.2.16	Stromverbrauchsstatistik.....	50
1.2.17	Info.....	51
1.2.18	Home	52
2	Parametrierung einer Beispielanlage	54

2.1	Beispielanlage.....	54
2.2.	Parameter	56
2.3	Inbetriebnahmeschritte.....	64
2.3.1	Überprüfung des hydraulischen Aufbaus.....	64
2.3.2	Überprüfung der elektrischen Anschlüsse und Komponenten	64
2.3.3	Befüllen der Hydraulikanlage	65
2.3.4	Entlüften der Anlage.....	65
2.3.5	Einstellen der Parameter	66

1 Einstellungen

1.1 Einführung in die Regelung



1.1.1 A. Kommunikationssymbol

Wenn dieses Symbol grau ist, bedeutet dies, dass die Kommunikation korrekt funktioniert.

Wenn dieses Symbol rot ist, bedeutet dies, dass die Kommunikation unterbrochen ist.

1.1.2 B. Betriebsart

Das Symbol für die Umschaltung der Betriebsart ist eingeschaltet, wenn die Betriebsart des Systems umgeschaltet wird. Wenn mehr als eine Betriebsart gleichzeitig aktiviert ist, wird das entsprechende Symbol für die aktuelle Betriebsart auf dem Display angezeigt.

	Heizmodus
	Kühlmodus
	Warmwassermodus
	Schnellheizmodus
	Automatikmodus

1.1.3 C. Funktion

	Schlafmodus
	Unterbrechung
	Warmwasserspeichermodus
	Vorheizmodus
	Anti-Legionellen-Modus
	Auftau-Modus (Abtauen)
	Urlaubsmodus
	Primär Heizstab (Heiz.)
	Sekundär Heizstab (Heiz.)
	Primär Heizstab (TWW)
	Sekundär Heizstab (TWW)

1.1.4 D. Warnung

Wenn das Gerät eine Schutzfunktion oder eine Störung hat, wird ein Symbol auf dem Display angezeigt. Bitte gehen Sie in das Menü "Info", um die Schutz- oder Fehlercodes zu überprüfen.

	Gelb - Schutzfunktion oder Ausfall des Außengeräts
	Rot - Systemschutz oder Fehler

Einige Informationen, Schutzmaßnahmen und Fehler, die mit größerer Wahrscheinlichkeit auftreten, werden auf der ersten Seite angezeigt, damit sie leichter erkennbar sind:



1. Temperatur des Wärmetauschers zu niedrig
 Die Temperatur des Wärmetauschers ist zu niedrig. Dies geschieht im Kühlbetrieb des Geräts. Eine zu niedrige Kühlregistertemperatur kann dazu führen, dass das Wasser im Wärmetauscher gefriert und Schäden verursacht. Die Drehzahl des Kompressors sinkt, wenn die unter 2 °C liegt; der Kompressor stoppt, wenn die Spulentemperatur unter -1 °C liegt; der Kompressor startet neu, wenn die Temperatur über 6 °C liegt. Wenn dies geschieht, bitte:
 - a. Prüfen Sie, ob die eingestellte Temperatur für die Kühlung zu niedrig ist; ob das System einen zu geringen Volumenstrom hat; prüfen Sie das Wassersystem, insbesondere den Filter.
 - b. Prüfen Sie, ob das System zu wenig Kältemittel enthält, indem Sie den Verdampfungsdruck messen.
 - c. Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur unter 15 °C liegt.
2. Volumenstrom zu gering
 Die Volumenstrom des Systems ist geringer als die zulässige Mindestdurchflussmenge. Überprüfen Sie das Wassersystem, insbesondere den Filter; überprüfen Sie den Betriebszustand der Wasserpumpe.
3. Ausfall des Volumenstromschalters
 Der Volumenstromschalter sollte geöffnet sein, wenn die Umwälzpumpe des Geräts in Betrieb ist. Ist dies nicht der Fall, geht das Gerät davon aus, dass der Durchflussschalter selbst defekt ist. Prüfen Sie, ob der Durchflussschalter defekt oder nicht richtig angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob es eine andere Pumpe gibt, die das Wasser durch das Gerät zirkulieren lässt, wenn die Umwälzpumpe des Geräts in Betrieb ist.
4. Kommunikationsfehler!
 Der hier gezeigte Kommunikationsfehler bedeutet, dass die Kommunikation zwischen Bedienfeld, Regler, Innenleiterplatte und Außenleiterplatte möglich ist, aber die Kommunikationsdaten nicht übertragen werden. Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel länger als 30 m ist oder ob sich eine Störquelle in der Nähe des Geräts befindet. Das Gerät wird neu gestartet, wenn die Kommunikation wiederhergestellt ist.
5. Verbindungsfehler bei serieller Schnittstelle
 Ein Fehler bei der Verbindung des seriellen Anschlusses bedeutet, dass die

Kommunikation zwischen dem Regler und der Innen- oder Außenleiterplatte nicht erfolgreich hergestellt werden konnte. Überprüfen Sie die Kabelverbindung dazwischen. Prüfen Sie, ob die letzten drei Schalter auf der Außenleiterplatte auf 001 eingestellt sind und ob die letzten drei Schalter auf der Innenleiterplatte auf 001 eingestellt sind. Das Gerät wird neu gestartet, wenn die Kommunikation wiederhergestellt wird.

6. Kühlwassertemperatur zu niedrig
Der Kompressor schaltet ab, wenn der Wasserauslass im Kühlmodus niedriger als 5 °C ist. Diese zu niedrige Wassertemperatur kann das Wasser im Plattenwärmetauscher gefrieren lassen und Schäden verursachen. Prüfen Sie, ob der Temperatursensor TC in Ordnung und richtig angeschlossen ist und ob die eingestellte Wassertemperatur zu niedrig ist und ob die Durchflussmenge im System zu gering ist.
7. Wasseraustrittstemperatur zu hoch
Der Kompressor schaltet sich ab, wenn der Wasseraustritt im Heiz- oder Warmwassermodus höher als 57 °C ist. Diese zu hohe Wassertemperatur kann dazu führen, dass das System einen zu hohen Kondensationsdruck im Inneren aufweist und eine Fehlfunktion des Geräts verursacht.
Prüfen Sie, ob die Temperatursensoren TC und TW in Ordnung und richtig angeschlossen sind; ob die eingestellte Wassertemperatur zu hoch ist und ob der Systemdurchfluss zu gering ist.
8. Abtauungsfehler
Wenn beim Gerät drei Mal in Folge beim Auftaubetrieb ein Fehler auftritt, schaltet es ab und gibt den Fehlercode S08 aus.
Dies kann nur durch erneutes Einschalten der Maschine behoben werden. Bitte prüfen Sie, ob die tatsächliche Wassertemperatur zum Abtauen des Gerätes zu niedrig ist und somit die Gefahr besteht, dass der Plattenwärmetauscher einfriert.
9. Wasseraustrittstemperatur zu niedrig
Dies dient auch zum Schutz der Sicherheit des Kompressors. Der Kompressor stoppt und AH (oder HBH) startet, wenn die Wasseraustrittstemperatur im Heiz- und Warmwassermodus niedriger als 15 °C ist. Der Kompressor läuft wieder an, wenn diese Temperatur höher als 17 °C ist.
10. Fehler bei zu geringem Wasserdurchfluss/ Volumenstrom
Wenn das Gerät aufgrund des Schutzes „zu geringer Volumenstrom“ (S02) mehr als dreimal innerhalb eines bestimmten Zeitraums stoppt, schaltet es aus und gibt den Fehlercode S10 aus. Es kann nur durch erneutes Einschalten des Geräts neu gestartet werden.
Überprüfen Sie das Wassersystem, insbesondere den Filter; überprüfen Sie den Betriebszustand der Wasserpumpe.
11. Ausfall des Innenbereich-Frostschutzes beim Kühlbetrieb
Wenn das Gerät aufgrund von „Innenraum-Frostschutz beim Kühlen“ (S01) mehr als dreimal in einem bestimmten Zeitraum stoppt, schaltet sich das

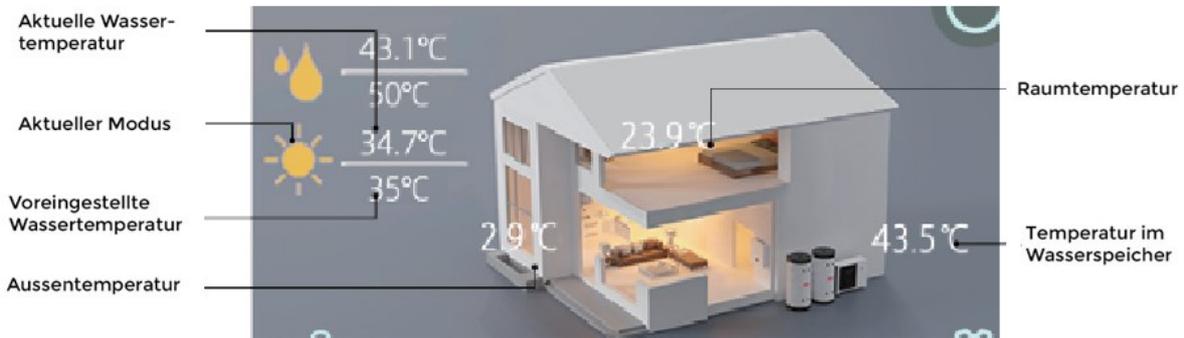
Gerät aus und gibt den Fehlercode S11 aus. Es kann nur durch erneutes Einschalten des Geräts neu gestartet werden.

1.1.5 E. EIN/AUS

Drücken, um den Wärmepumpenbetrieb EIN/AUS zu schalten.

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, wird die Startseite auf dem Touchscreen angezeigt. Nach dem Wiedereinschalten stellt das Gerät seine letzte Betriebsart und seine letzten Einstellungen automatisch wieder her.

1.1.6 F. Touchscreen



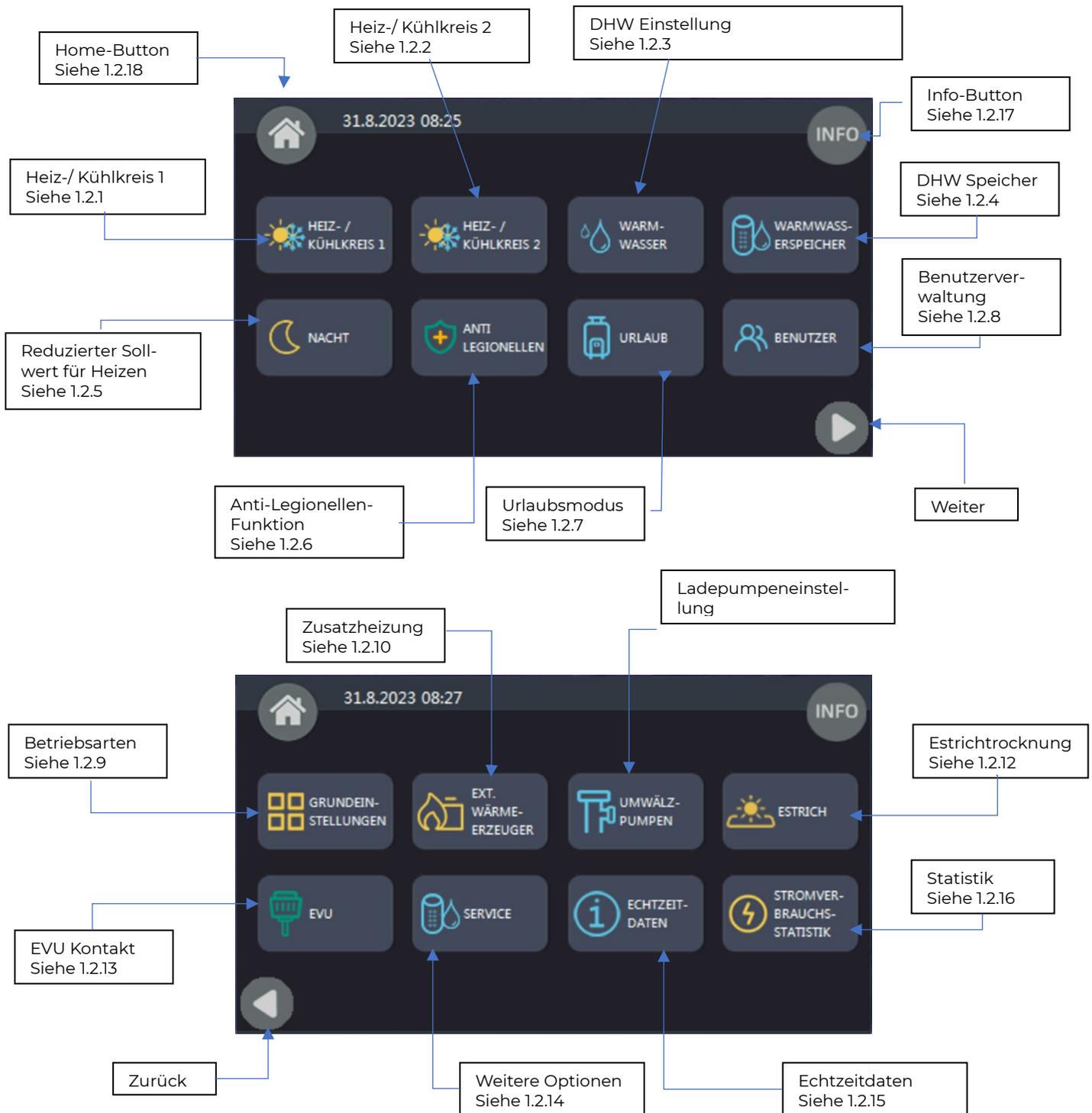
1.1.7 G. Modus

Drücken Sie diese Taste, um die Betriebsart des Geräts umzuschalten (Heizen, Kühlen, Warmwasser, Automatik).

Im Auto-Modus schaltet das Gerät je nach Einstellung automatisch zwischen den Betriebsart: Kühlen, Heizen und Warmwasser um. Nach Selektion ändern sich die anwählbaren Parameter und Anzeigen.

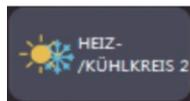


1.1.8 H. Einstellungsmenü



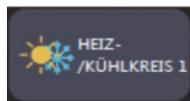
1.1.9 Heiz- und Kühlkreisläufe

Diese Wärmepumpe kann zwei völlig unterschiedliche Heiz-/Kühlkreise steuern, wie im Schema dargestellt. Die Temperatureinstellung kann über das Menü "Heiz- und Kühlkreis 1" und "Heiz- und Kühlkreis 2" der Steuerung erfolgen. Wenn nur ein Kreislauf benötigt wird, kann "Heiz- und Kühlkreis 2" vom Schema weggelassen werden, und die Option "Heiz- und Kühlkreis 2" unter "Heiz- und Kühlkreis 2" auf OFF gesetzt werden:



Heiz- /Kühlkreis 2	<input type="checkbox"/>
Sollwert Kühlen	24°C
Sollwert Heizbetrieb (ohne Heizkurve)	35°C
Mischerventil 2	<input type="checkbox"/>
Heizkurve (HK2)	<input checked="" type="checkbox"/>

1.1.10 Heiz- und Kühlkreis 1



Heizen oder Kühlen Stoppt basierend auf Wasser ΔT	2°C
Heizen oder Kühlen Startet basierend auf Wasser ΔT	2°C
ΔT Verdichter Drehzahl-Reduzierung	2°C
Sollwert Kühlbetrieb	24°C
Heizkurve (HK1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Steuerung des Mischventils 1 (MV 1):

Wenn die Wassertemperatur im System höher (niedriger) ist als die Heizkreis 1: Soll-Temperatur, kann ein Mischventil zum Kreislauf 1 hinzugefügt und an den Anschluss Mischventil 1 (MV1) im Innengerät angeschlossen werden.

Das Gerät steuert das Mischventil, mischt das Vor- und Rücklaufwasser von Kreislauf 1, damit die Temperatur über den Sensor TV1 abgelesen wird und der im Menü „Heizungs- und Kühleinstellungen Kreislauf 1“ eingestellte Wert erreicht wird.

Wenn dies der Fall ist, muss TV1 im Menü „Heiz- und Kühlkreis 1“ auf der Ebene des Installateurs aktiviert werden:



Max. Systemtemperatur	40°C
Mischerventil 1	<input type="checkbox"/>
Außentemperatur 1 (KK1/2)	25°C
Außentemperatur 2 (KK1/2)	32°C
Außentemperatur 3 (KK1/2)	38°C

Hinweis: Wenn TV1 nicht angeschlossen ist, während es über die Einstellung hier aktiviert ist, zeigt das Gerät einen entsprechenden Fehlercode an.

1.1.11 Heiz- und Kühlkreis 2

Steuerung des Mischventils 2 (MV2):

Wenn die Wassertemperatur im System höher (niedriger) ist als die Heizkreis 2: Soll-Temperatur, kann ein Mischventil zum Kreislauf 2 hinzugefügt und an den Anschluss Mischventil 2 (MV2) im Innengerät angeschlossen werden.

Das Gerät steuert das Mischventil und mischt das Vor- und Rücklaufwasser von Kreislauf 2, so dass die über den Sensor TV2 gemessene Temperatur den im Menü "Heiz- und Kühleinstellungen Kreislauf 2" eingestellten Wert erreicht.

Wenn dies der Fall ist, muss TV2 im Menü „Heizungs- und Kühleinstellungen Kreislauf 2“ auf der Installateursebene aktiviert werden:

Hinweis: Wenn TV2 nicht angeschlossen ist, während es über diese Einstellung aktiviert wird, zeigt das Gerät einen entsprechenden Fehlercode an.



Tipps:

Wann wird ein Mischventil benötigt?

Im Allgemeinen wird ein Mischventil benötigt, wenn die Wassertemperatur im System höher (niedriger) ist als die vorgegebene Heizkreis-Soll-Temperatur.

Wenn ein System zwei Kreisläufe hat, können diese zwei Kreisläufe unterschiedliche Wassertemperaturen erfordern. Die Wärmepumpe muss die höhere (niedrigere) Einstellung von zwei Kreisläufen als Solltemperatur für die Wärmepumpe verwenden, wenn sie im Heiz- (Kühl-) Betrieb arbeitet. Daher wird ein Mischventil für den Kreislauf mit der niedrigeren (höheren) Einstellung benötigt, um sicherzustellen, dass das Wasser mit der richtigen Temperatur im Kreislauf zirkuliert.

Wenn ein System über eine andere Heizquelle verfügt, die nicht von der Wärmepumpe gesteuert werden kann (z. B. eine Solaranlage), die die tatsächliche Wassertemperatur und die eingestellte Temperatur der Wärmepumpe überschreiten kann, ist ebenfalls ein Mischventil erforderlich, um sicherzustellen, dass das Wasser mit der richtigen Temperatur im Kreislauf zirkuliert. Auch bei der Nutzung der SG-Ready Schnittstelle sind Mischventile notwendig.

Steuerung der Umwälzpumpe für den Kreislauf 1 & 2:



P1 im Heizbetrieb	<input checked="" type="checkbox"/>
P1 im Kühlbetrieb	<input type="checkbox"/>
P1 mit externem Signal	<input type="checkbox"/>
P2 im Heizbetrieb	<input checked="" type="checkbox"/>
P2 im Kühlbetrieb	<input type="checkbox"/>

- „Mit/ohne Pufferspeicher“: Legen Sie fest, ob es einen Pufferspeicher zwischen der Wärmepumpe und dem Verteilersystem gibt oder nicht.
- „P1 für Heizbetrieb“ bedeutet, dass die Kreislaufpumpe für Kreislauf 1 für den Heizbetrieb arbeiten soll.
- „P1 für Kühlbetrieb“ bedeutet, dass die Kreislumpumpe für Kreis 1 für den Kühlbetrieb arbeiten soll oder nicht.
- „P2 für Heizbetrieb“ bedeutet, dass die Kreislumpumpe für Kreis 2 für den Heizbetrieb arbeiten soll oder nicht.
- „P2 für Kühlbetrieb“ bedeutet, dass die Kreislumpumpe für Kreis 2 für den Kühlbetrieb arbeiten soll oder nicht.

Wenn „ohne Pufferspeicher“ eingestellt ist, arbeiten sowohl P1 (Umwälzpumpe für Kreis 1) als auch P2 (Umwälzpumpe für Kreis 2) nur, wenn der Kompressor / Verdichter im gleichen Modus arbeitet, auf den die Pumpe eingestellt ist. Wenn P1 beispielsweise auf „P1 für Heizbetrieb“ eingestellt ist, wird P1 nur eingeschaltet, wenn der Kompressor im Heizmodus arbeitet. Wenn sowohl „P1 für Heizbetrieb“ als auch „P1 für Kühlbetrieb“ ausgewählt sind, wird P1 eingeschaltet, wenn der Kompressor sowohl im Heiz- als auch im Kühlmodus arbeitet.

Wenn die Wärmepumpe in den Warmwasserbetrieb umschaltet oder nach Erreichen der eingestellten Temperatur für den Heiz- oder Kühlbetrieb stoppt, wird die Pumpe angehalten.

Wenn „mit Pufferspeicher“ eingestellt ist, arbeiten sowohl P1 (Umwälzpumpe für Kreislauf 1) als auch P2 (Umwälzpumpe für Kreislauf 2), sobald das Verteilungssystem den Heiz- oder Kühlbedarf gemäß der Pumpeneinstellung festgestellt hat und halten sich an folgende Regeln:

Die tatsächliche Temperatur im Pufferspeicher erfasst über Tc (Heizung/Kühlung Temperatursensor) ≥ 20 °C im Heizbetrieb. Nur 20 °C und darüber sind für das Verteilungssystem im Heizbetrieb nützlich.

Die tatsächliche Temperatur im Pufferspeicher erfasst über Tc ≤ 23 °C im Kühlbetrieb. Nur 23 °C und darunter sind für das Verteilungssystem im Kühlbetrieb sinnvoll.

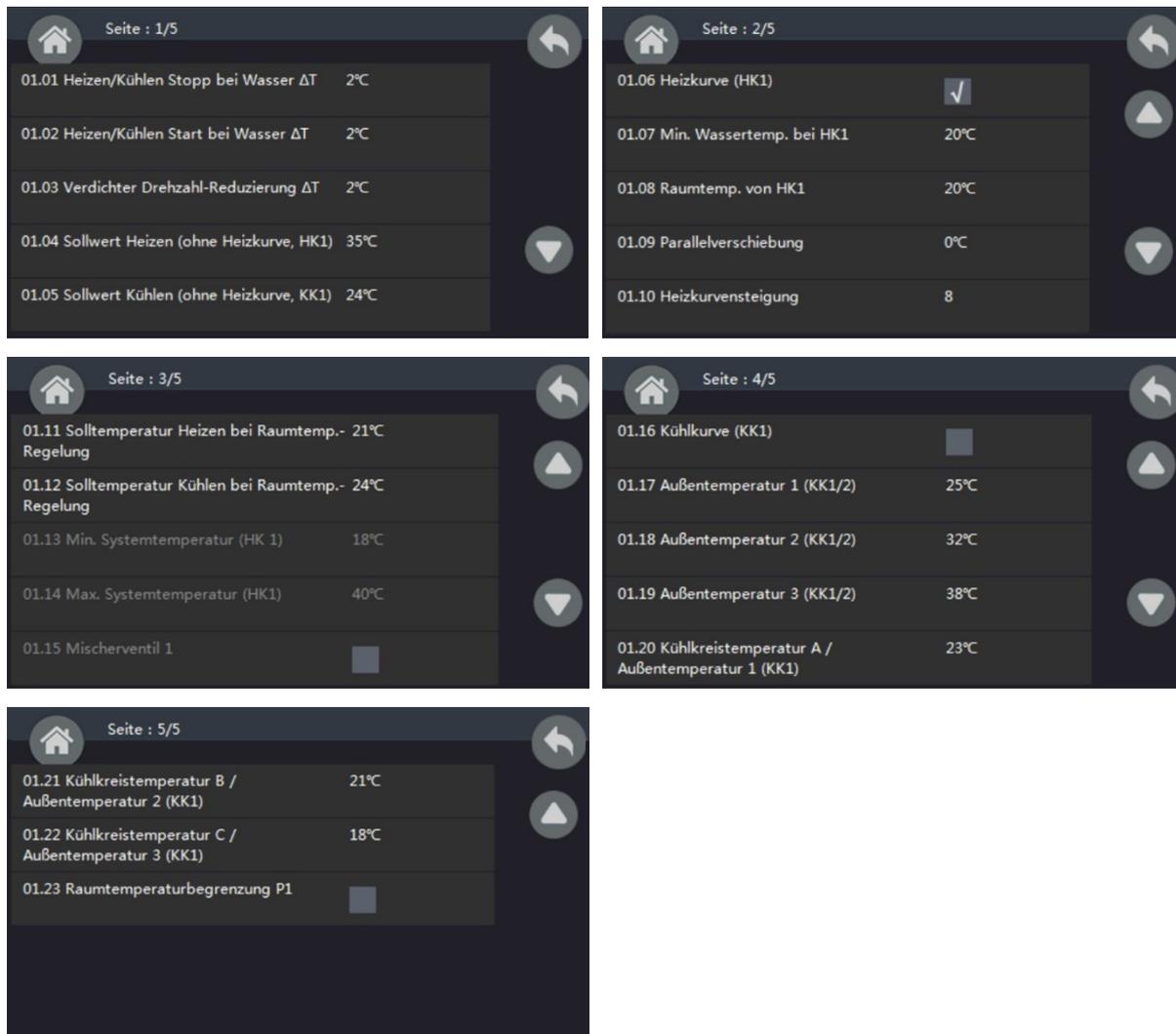
Wenn z.B. P1 auf „P1 für Heizbetrieb“ eingestellt ist, beginnt P1 zu arbeiten, solange das System Heizbedarf hat und der Tc-Wert nicht niedriger als 20 °C ist, auch wenn das Gerät im Warmwassermodus arbeitet oder nach Erreichen der eingestellten Temperatur stoppt.

„Betrieb von P1 (P2) mit hohem Anforderungssignal“ bedeutet, ob P1 (P2) anhalten soll, wenn das Signal für "hohe Anforderung" aus ist.

1.2 Bedienungsanleitung

Im Folgenden sind in den Menüs die Punkte in weißer Schrift auch für den Kunden editierbar, Menüpunkte in dunkelgrauer Schrift sind nur auf Installateursebene zugänglich.

1.2.1 Heiz-/ Kühlkreis 1



1.2.1.1 [01.01] Einstellung der Kühl- und Heiztemperatur ΔT (Stopptemperatur)

Hier wird eine Temperatur zum Abschalten des Geräts eingestellt. Das Gerät stoppt den Betrieb, wenn [Tset+Stopptemperatur]. (Tset entspricht voreingestellte VL Temp Wasser) im Heizbetrieb oder [Tset-Stopptemperatur] im Kühlbetrieb erreicht wird.

1.2.1.2 [01.02] Einstellung der Kühl- und Heiztemperatur (Starttemperatur)

Hier wird eine Temperatur für den Neustart des Geräts eingestellt. Das Gerät nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Wassertemperatur im Heizbetrieb unter [Tset-Starttemperatur] fällt oder im Kühlbetrieb über [Tset+ Starttemperatur] steigt.

Beide eingestellten Werte basieren auf ΔT .

Zum Beispiel im Heizmodus, wenn Tset= 48 °C, während Stopptemperatur = 2 °C und Starttemperatur = 1 °C, wenn die aktuelle Wassertemperatur höher ist als 50 °C (Tset+Stopptemperatur) ist, stoppt das Gerät. Wenn das Gerät stoppt und die aktuelle Wassertemperatur unter 47 °C (Tset-Starttemperatur) fällt, startet das Gerät erneut.

1.2.1.3 [01.03] ΔT Kompressordrehzahl-Reduzierung (Reduxtemperatur)

Mit diesem Parameter wird eine Temperatur eingestellt, bei der der Kompressor beginnt, seine Drehzahl zu verlangsamen. Außerdem basiert der eingestellte Wert ebenfalls auf ΔT .

Der Kompressor arbeitet immer mit seiner maximal zulässigen Drehzahl, wenn die tatsächliche Wassertemperatur niedriger als [Tset-Reduxtemperatur] (im Heizmodus) oder höher als [Tset+Reduxtemperatur] (im Kühlmodus) ist

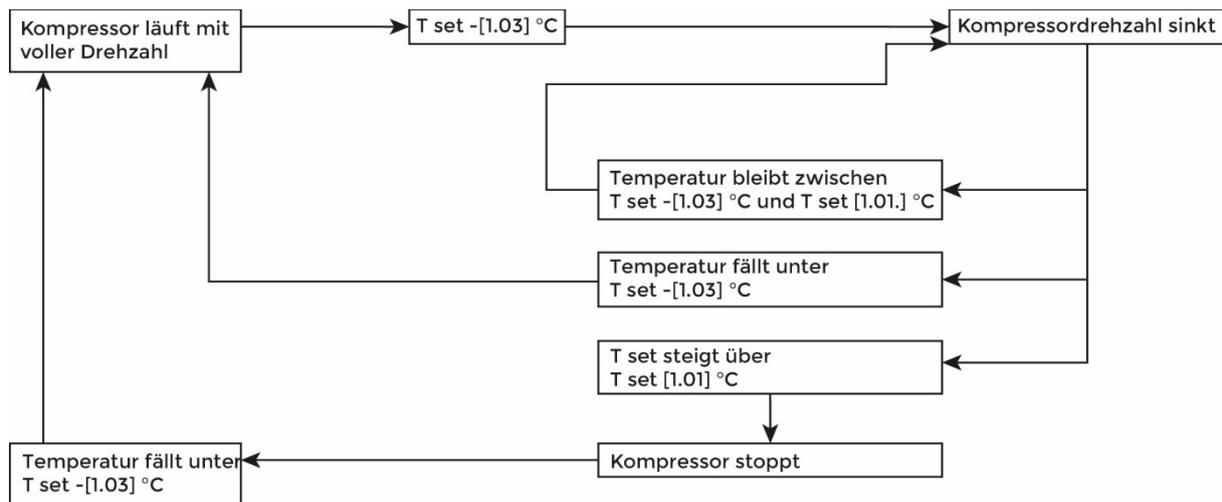
Wenn die tatsächliche Temperatur zwischen [Tset-Reduxtemperatur, Tset] im Heizmodus oder [Tset, Tset+Reduxtemperatur] im Kühlmodus liegt, passt der Kompressor seine Arbeitsgeschwindigkeit an, um die gesamte Heizleistung und die Heizlast des Systems auszugleichen.

Diese Einstellung dient dazu, ein Gleichgewicht zwischen Komfort und Energieeinsparung herzustellen. Wenn dieser Wert zu hoch eingestellt ist, wird der Kompressor, selbst wenn der Raum nicht warm (oder kühl) genug ist, seine Geschwindigkeit ziemlich schnell verlangsamen, um Energie zu sparen; Wenn dieser Wert zu niedrig eingestellt ist, wird der Kompressor, selbst wenn der Raum warm (oder kühl) genug ist, seine Geschwindigkeit ziemlich spät verlangsamen, was mehr Energie verbraucht.

Es handelt sich eher um eine Einstellung, die der Wärmepumpe mitteilt, in welchem Temperaturbereich Sie die Wärmepumpe am liebsten haben möchten.

Zum Beispiel im Heizbetrieb, wenn Tset= 48 °C und Reduxtemperatur= 2 °C, wird der Kompressor so schnell wie möglich arbeiten, um 46 °C so schnell wie möglich zu erreichen. Dann wird der Kompressor seine Geschwindigkeit verringern. Auch wenn der Kompressor mit der niedrigsten zulässigen Drehzahl arbeitet, die tatsächliche Wassertemperatur aber immer noch über [Tset+Stopptemperatur] liegt, stoppt das Gerät.

Arbeiten im Heizmodus



[01.01] = Tset + Stopptemperatur]

[01.02] = Tset – Starttemperatur

[01.03] = Reduxtemperatur

1.2.1.4 [01.04] Sollwert Heizen ohne Heizkurve

Stellen Sie mit diesem Parameter die gewünschte Heiztemperatur ohne Benutzung der Heizkurve ein.

1.2.1.5 [01.05] Sollwert Kühlen ohne Kühlkurve

Stellen Sie mit diesem Parameter die gewünschte Kühltemperatur ohne Benutzung der Heizkurve ein.

1.2.1.6 [01.06] Heizkurve 1

Einstellen, ob die Heizkurvenfunktion benötigt wird oder nicht.

Wenn die Heizkurvenfunktion nicht benötigt wird, stellen Sie 01.06 = AUS ein, und dann können Sie eine feste Wassersolltemperatur im Heizbetrieb über Parameter 01.04 „Sollwert Heizen“ einstellen.

1.2.1.7 [01.07] Min. Wassertemperatur von Heizkreis 1

Geben Sie hier die minimale Wassertemperatur des Heizkreises ein.

1.2.1.8 [01.08] Raumtemperatur von Heizkreis 1

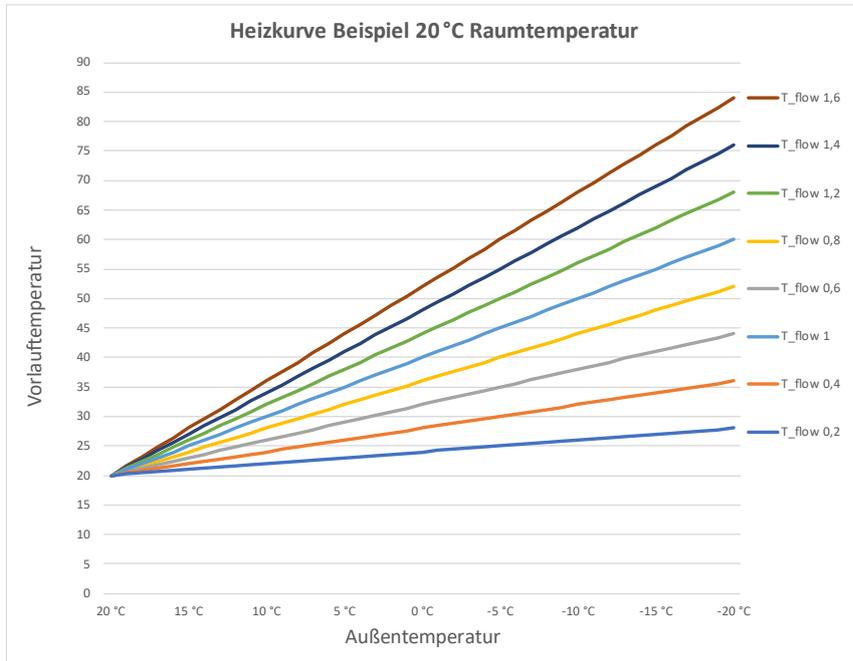
Geben Sie hier die gewünschte Raumtemperatur ein, ab der die Kurve beginnen soll.

1.2.1.9 [01.09] Parallelverschiebung

Hier können Sie angeben, ob die Starttemperatur verschoben werden soll.

1.2.1.10 [01.10] Heizkurvensteigung

Hier können Sie die gewünschte Steigung der Heizkurve angeben, 1 entspricht der flachen Steigung 0,1, 8 entspricht der steilen Steigung 0,8. Der Maximalwert ist 15.



1.2.1.11 [01.11] Solltemperatur Heizen bei Raumtemperaturregelung

1.2.1.12 [01.12] Solltemperatur Kühlen bei Raumtemperaturregelung

Geben Sie hier die Temperatur für Heizen oder Kühlen ein, wenn die Betriebsart Raumtemperaturregelung gewählt wird.

1.2.1.13 [01.13] Min. Systemtemperatur

1.2.1.14 [01.14] Max. Systemtemperatur

Geben Sie hier die minimale und maximale Wassertemperatur im Heizungssystem ein.

1.2.1.15 [01.15] Mischventil 1

Stellen Sie ein, ob an Kreislauf 1 ein Mischventil angeschlossen ist oder nicht.

Steuerung des Mischventils 1 (MV 1):

Wenn die Wassertemperatur im System höher (niedriger) ist als die Soll-Temperatur im Heizkreis 1, kann ein Mischventil zum Kreislauf 1 hinzugefügt und an den Anschluss MV1 im Innengerät angeschlossen werden.

Das Gerät steuert das Mischventil, mischt das Vor- und Rücklaufwasser von Kreislauf 1, damit die Temperatur über den Sensor TV1 abgelesen wird und der im Menü „Zone 1“ eingestellte Wert erreicht wird.

Im Allgemeinen wird ein Mischventil benötigt, wenn die Wassertemperatur im System höher (niedriger) ist als die Heizkreis Soll-Temperatur.

- Wenn ein System zwei Kreisläufe hat, können diese zwei Kreisläufe unterschiedliche Wassertemperaturen erfordern. Die Wärmepumpe muss die höhere (niedrigere) Einstellung von zwei Kreisläufen als Solltemperatur für die Wärmepumpe verwenden, wenn sie im Heiz- (Kühl-) Betrieb arbeitet. Daher wird ein Mischventil für den Kreislauf mit der niedrigeren (höheren) Einstellung benötigt, um sicherzustellen, dass das Wasser mit der richtigen Temperatur im Kreislauf zirkuliert.
- Wenn ein System über eine andere Heizquelle verfügt, die nicht von der Wärmepumpe gesteuert werden kann (z. B. eine Solaranlage), so dass die tatsächliche Wassertemperatur die eingestellte Temperatur der Wärmepumpe überschreiten kann, ist ebenfalls ein Mischventil erforderlich, um sicherzustellen, dass das Wasser mit der richtigen Temperatur im Kreislauf zirkuliert.

1. 2.1.16 [01.16] Funktion der Kühlkurve

Wenn Parameter 01.16 = ON ist, kann der Benutzer eine Heizkurve einstellen, die zu seinem Haus passt, indem er die Einstellungen der Parameter 01.17-01.22 anpasst.

1.2.1.17 [01.17] Umgebungstemperatur 1

1.2.1.18 [01.18] Umgebungstemperatur 2

1.2.1.19 [01.19] Umgebungstemperatur 3

1.2.1.20 [01.20] Wassertemperatur 1

1.2.1.21 [01.21] Wassertemperatur 2

1.2.1.22 [01.22] Wassertemperatur 3

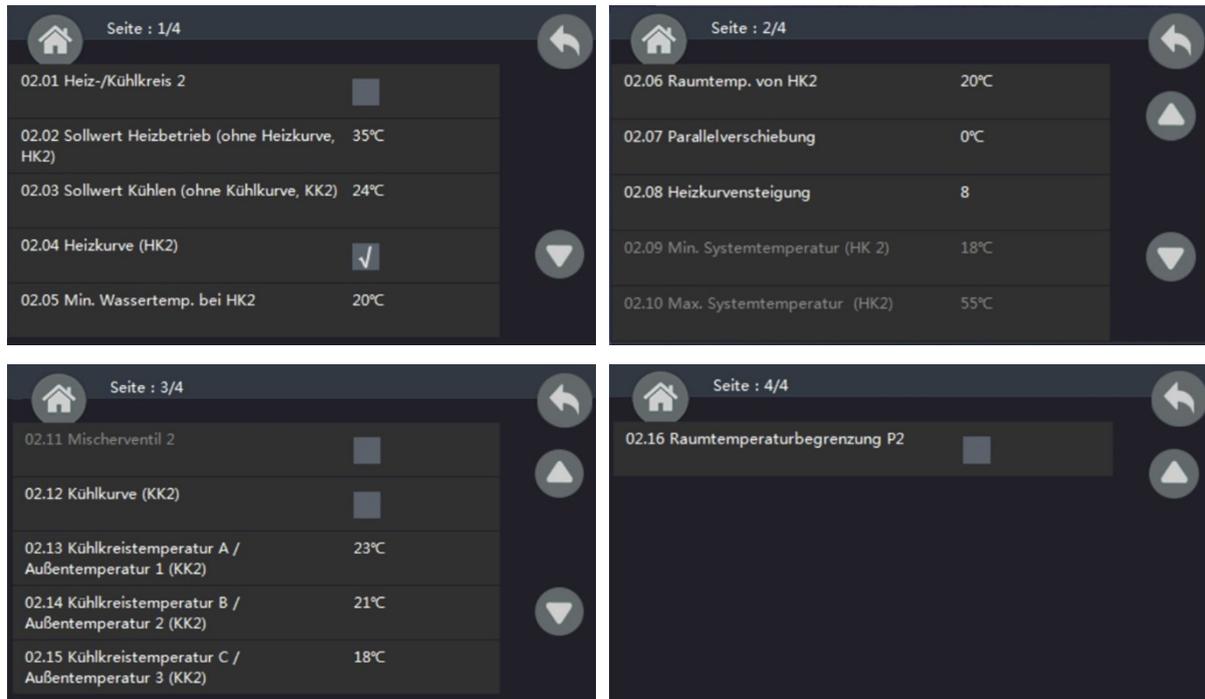
Geben Sie zu jeder vorgewählten Umgebungstemperatur die einzuhaltende Wassertemperatur an. Beachten Sie die Grenzwerte des Wassersystems, um das Einfrieren an den Wärmetauschern zu vermeiden.

1.2.1.23 [01.23] Raumtemperaturbegrenzung P1

Wenn an der Pumpe P1 ein Temperaturfühler angebracht ist, kann dieser zur Begrenzung der Raumtemperatur eingesetzt werden.

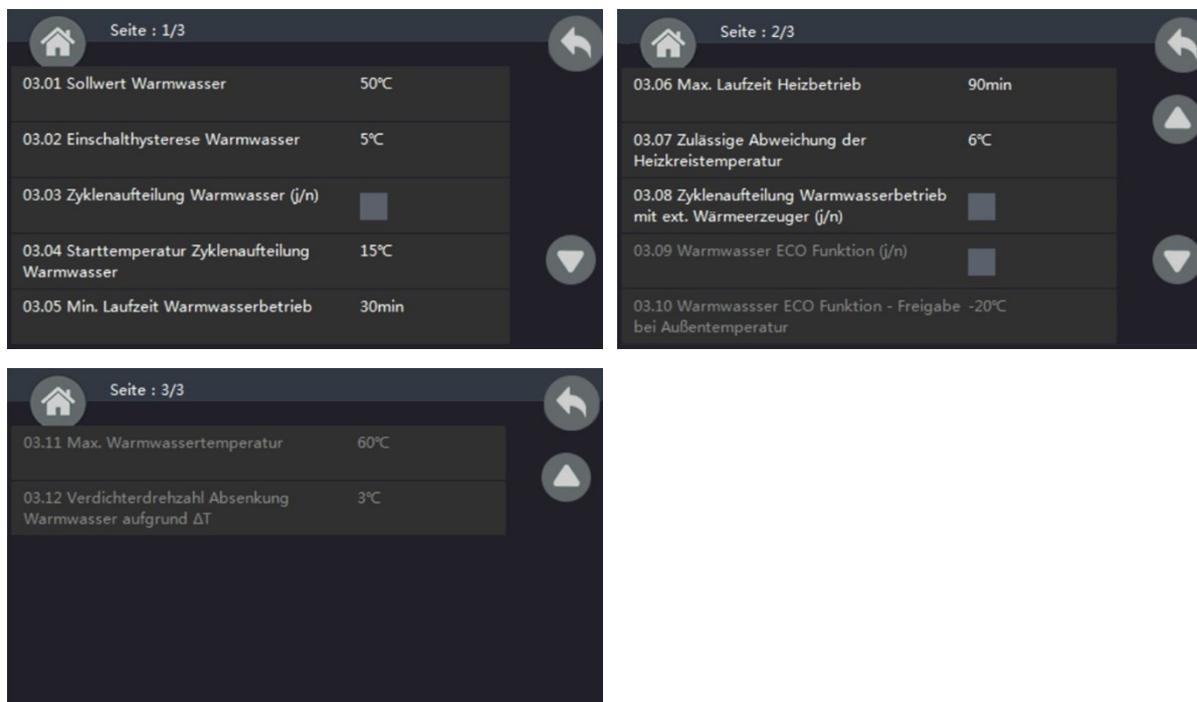
1.2.2 Heiz-/ Kühkreis 2

Stellen Sie ein, ob das System über einen zweiten Kreislauf verfügt



Das weitere Vorgehen ist entsprechend wie für Heiz-/ Kühkreis 1.

1.2.3 Warmwasser (DHW) Einstellung



1.2.3.1 [03.01] Sollwert Warmwasser

Temperatur für Warmwasser (Tset) einstellen.

1.2.3.2 [03.02] Einschalthysterese Warmwasser

Die Wärmepumpe beginnt wieder Warmwasser aufzuheizen, wenn die Temperatur unter Tset-[03.02] gefallen ist.

1.2.3.3 [03.03] Zyklenaufteilung Warmwasser

Schalten Sie diese Funktion EIN/AUS.

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe ist ein Gerät, das Wärme aus der Umgebungsluft aufnimmt und an Wasser abgibt. Je niedriger die Umgebungstemperatur ist, desto weniger Wärme nimmt das Gerät auf. Dadurch sinken die Heizleistung und der Wirkungsgrad des Geräts, wenn die Umgebungstemperatur sinkt. Das Gerät braucht länger, um Warmwasser aufzuheizen. Je niedriger jedoch die Umgebungstemperatur ist, desto mehr Wärme benötigt das Haus. Wenn das Gerät nicht genügend Wärme liefert, während es für die Warmwasserbereitung arbeitet, kann die Temperatur im Haus zu stark sinken. Mit den Parametern [03.03 – 03.08] wird daher versucht, die Betriebszeit für die Warmwasserbereitung in mehrere Zyklen aufzuteilen, wenn die Umgebungstemperatur unter einen eingestellten Wert fällt. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, arbeiten AH (Zusatzheizung) oder HWTBH (Warmwassertank-Zusatzheizung) oder beide, je nach ihrer Priorität, einzeln oder zusammen, um die Leistung der Wärmepumpe im Warmwasserbetrieb zu erhöhen und Warmwasser so schnell wie möglich aufzuheizen.

1.2.3.4 [03.04] Starttemperatur Zyklenaufteilung Warmwasser

Stellen Sie eine Umgebungstemperatur ein, unterhalb der diese Funktion zu arbeiten beginnt. Wenn die Umschaltprioritätsfunktion aktiviert ist, versucht die Wärmepumpe, ein Gleichgewicht zwischen Warmwasser und Heizbetrieb zu finden, nachdem die Umgebungstemperatur unter diese Temperatur gefallen ist.

1.2.3.5. [03.05] Min. Laufzeit Warmwasserbetrieb

Stellen Sie die Mindestlaufzeit für den Warmwassermodus ein.

1.2.3.6 [03.06] Max. Laufzeit Heizbetrieb

Stellen Sie die maximale Betriebsdauer für den Heizbetrieb ein, nachdem das Gerät in den Heizbetrieb übergegangen ist.

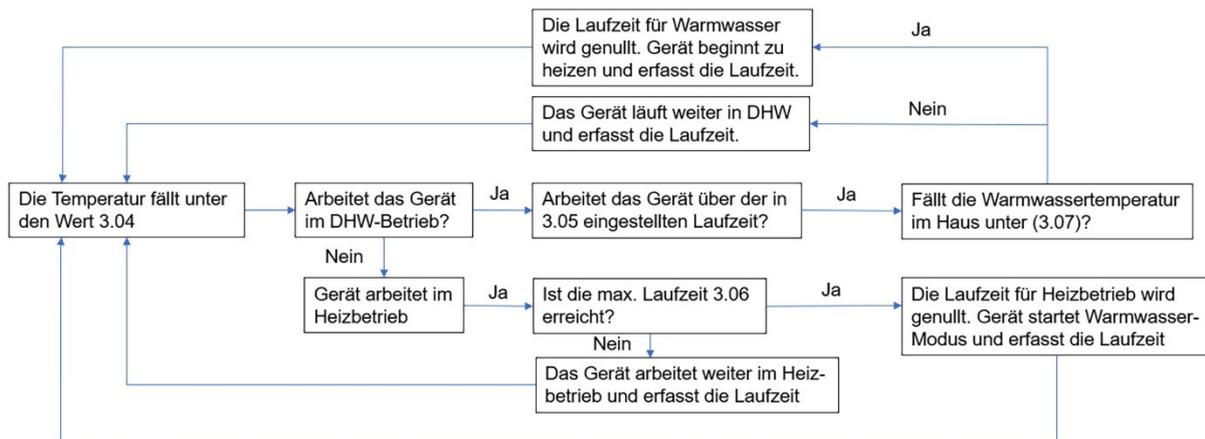
1.2.3.7 [03.07] Zulässige Abweichung der Heizkreistemperatur

Stellen Sie die zulässige Temperatur ein, um beim Umschalten des Prioritätsfunktionsstarts in den Heizmodus zu wechseln. Das Gerät wechselt in den Heizmodus, wenn die Warmwasserlaufzeit [03.05] erreicht und (Heiztemperatursollwert - Heiztemperatur (Tc) > [03.07])

1.2.3.8 [03.08] Zyklenaufteilung Warmwasser mit externem Wärmeerzeuger

Betriebsmodus des HWTBH (Warmwasserspeicher-Zusatzheizung) in dieser Funktion. Wenn dieser Parameter auf EIN gestellt ist, arbeitet der HWTBH weiter, wenn die Wärmepumpe auf die Hausheizung umschaltet, damit das Gerät so schnell wie möglich Warmwasser aufheizen kann.

Wenn die Schaltprioritätsfunktion eingeschaltet ist und die Umgebungstemperatur niedriger als [Parameter 03.04] ist, arbeitet das Gerät wie auf der nächsten Folie dargestellt.



1.2.3.9 [03.09] Warmwasser ECO-Funktion

Stellen Sie hier die ECO-Funktion ein, ab der unter [3.10] eingestellten Temperatur das Gerät mit reduzierter Leistung arbeitet.

1.2.3.10 [03.10] Warmwasser ECO-Funktion – Freigabe bei Außentemperatur

Geben Sie hier die Temperatur an, ab der die ECO-Funktion aktiviert wird. Der Kompressor reduziert seine Drehzahl, wenn die durchschnittliche stündliche Umgebungstemperatur über [03.10] liegt. Um zu verhindern, dass der Kompressor taktet, ist die Warmwasser-ECO-Funktion ungültig, wenn die [durchschnittliche stündliche Umgebungstemperatur -2 °C] größer als die Umgebungstemperatur ist.

1.2.3.11 [03.11] Max. Wassertemperatur

Stellen Sie hier die maximale Temperatur für Warmwasser ein. Diese Einstellung betrifft nicht den Legionellenschutz, diese Temperatur wird unter einem anderen Menüpunkt eingestellt.

1.2.3.12 [03.12] Verdichterdrehzahl Absenkung Warmwasser

Bei dieser Temperaturabweichung vom Sollwert arbeitet der Verdichter mit verringerter Leistung. Wenn die Wasseraustrittstemperatur > [Max. HP-Austrittstemp.- ΔT (Parameter 3.12)] ist, wird die Kompressorfrequenz auf F5 herabgestuft.

1.2.4 Warmwasser (DHW) Speicher



Warmwasserspeicherfunktion

Nach dem Duschen wird tagsüber in der Regel nur Warmwasser mit mittlerer Temperatur benötigt. Diese Funktion wird verwendet, um Warmwasser mit hoher Temperatur in Zeiten mit geringem Bedarf (Mitternacht oder tagsüber an Werktagen) zu speichern und das Wasser außerhalb dieses Zeitraums auf mittlere Temperatur aufzuheizen.

1.2.4.1 [04.01] Warmwasser Zeitprogramm

Schalten Sie diese Funktion EIN/AUS.

1.2.4.2 [04.02] Warmwasser Zeitprogramm Einstellung

Stellen Sie eine Arbeitszeit für diese Funktion ein, und das Gerät beginnt, innerhalb des eingestellten Zeitbereichs auf die in Parameter [03.01] eingestellte Warmwasser-Solltemperatur zu arbeiten. Es können verschiedene Zeiträume für jeden Tag in einer Woche eingestellt werden.

1.2.4.3 [04.03] Warmwasser Zeitprogramm abgesenkter Betrieb

Schalten Sie diese Funktion EIN/AUS.

1.2.4.4 [04.04] Warmwasser Zeitprogramm abgesenkter Betrieb Einstellung

Stellen Sie eine Betriebszeit für die Nachheizfunktion ein, und innerhalb dieser Zeit arbeitet das Gerät mit einem niedrigeren Sollwert für Warmwasser (Wert in Parameter [04.05]).

Für jeden Tag einer Woche können unterschiedliche Zeiträume eingestellt werden.

1.2.4.5 [04.05] Solltemperatur abgesenkter Betrieb

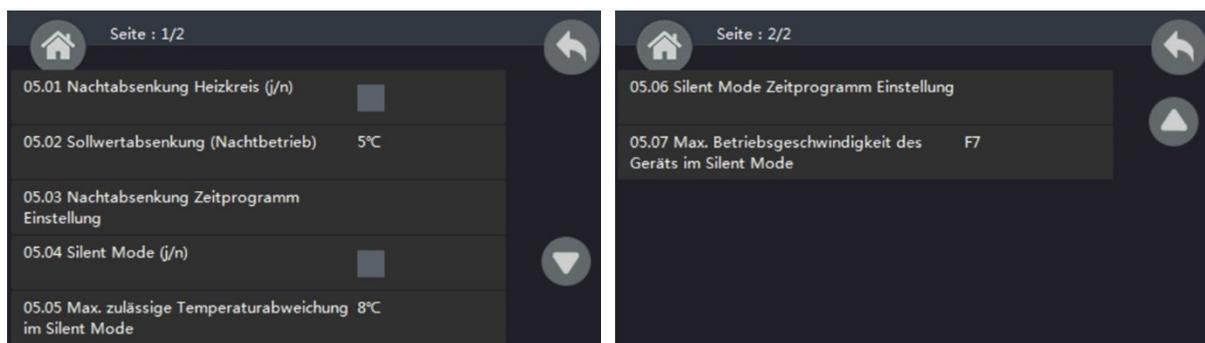
Stellen Sie einen niedrigeren Sollwert für den Warmwasserbetrieb ein. Das Gerät arbeitet mit diesem eingestellten Wert, wenn die Nachheizfunktion im eingestellten Zeitraum aktiviert wird (im Parameter [04.04] eingestellter Zeitraum).

1.2.4.6 [04.06] Einschalthysterese Warmwasser

Wasser ΔT für den abgesenkten Betrieb einstellen. Wenn die Wassertemperatur innerhalb der eingestellten Nachheizzeit unter ΔT fällt, startet das Gerät neu.

Hinweis: Der Betrieb der „Nachheizfunktion“ ist Voraussetzung, wenn [04.01] „Sanitär-Warmwasserspeicherfunktion“ aktiviert ist. Wenn sich der [04.04] „Nachheizfunktion-Timer“ mit dem [04.02] „Sanitär-Warmwasserspeicher-Timer“ überschneidet, ist der Zieleinstellwert die eingestellte Temperatur von [03.01] „Sanitär-Warmwasser-Speicherfunktion“

1.2.5 Nachtbetrieb / Silent Mode



Funktion „Nachtabsenkung“: Manchmal kann der Heizbedarf des Hauses niedriger als normal sein, z. B. während der Schlaf- oder Arbeitszeiten. Auf diese Weise kann hier ein reduzierter Wert basierend auf dem Standardsollwert eingestellt werden, um die Effizienz des gesamten Systems zu verbessern.

Silent Mode: Um die Geräusche zu reduzieren, kann in diesem Menü auch ein leiser Betrieb eingestellt werden. Nach der Aktivierung dieser Funktion und der Einstellung des Zeitraums für den leisen Betrieb wird das Gerät versuchen, seinen Geräuschpegel zu reduzieren.

Hinweis: Der Leistungsgrad des Geräts im leisen Betrieb ist geringer als im Standardbetrieb.

1.2.5.1 [05.01] Nachtabsenkung Heizkreis

Schalten Sie diese Funktion für die Nachtabsenkung EIN/AUS.

1.2.5.2 [05.02] Sollwertabsenkung

Temperaturabsenkung (beim Heizen) oder -erhöhung (beim Kühlen) basierend auf der Standard-Solltemperatur bei reduziertem Sollwertbetrieb.

1.2.5.3 [05.03] Zeitprogramm für die Funktion „Nachtabenkung“

Stellen Sie einen Arbeitszeitraum für die Funktion „Nachtabenkung“ ein. Es können verschiedene Zeiträume für jeden Tag einer Woche eingestellt werden.

1.2.5.4 [05.04] Silent Mode

Schalten Sie diese Funktion „Silent Mode“ EIN/AUS.

1.2.5.5 [05.05] Max. zulässige Temperaturabweichung im Silent Mode

Stellen Sie die zulässige Temperaturabweichung während des geräuscharmen Betriebs ein.

Wenn das Gerät im geräuscharmen Betrieb arbeitet, sinkt die Leistung, da sowohl der Ventilator als auch der Kompressor mit niedrigerer Geschwindigkeit arbeiten. Die Temperatur im System kann jedoch aufgrund der geringeren Leistung zu stark sinken (beim Heizen) oder steigen (beim Kühlen). Wenn also die tatsächliche Temperaturabweichung vom Standardwert größer ist als der hier eingestellte ΔT -Wert, beendet das Gerät den Flüstermodus, um eine angenehme Raumtemperatur zu gewährleisten.

1.2.5.6 [05.06] Zeitprogramm für Silent Mode

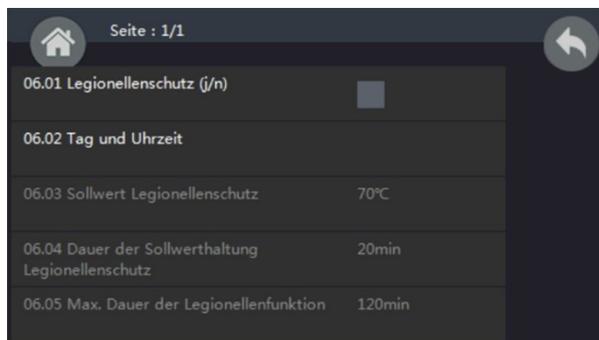
Stellen Sie einen Arbeitszeitraum für den Silent Mode ein.

Es können verschiedene Zeiträume für jeden Tag einer Woche eingestellt werden.

1.2.5.7 [05.07] Max. Betriebsgeschwindigkeit im Silent Mode

Stellen Sie die maximalen Geschwindigkeiten im Silent Mode ein. Die Werte reichen von F3 bis F7. F10 entspricht 90 Hz. Jede weitere Stufe ist ca. 36 Hz.

1.2.6 Legionellenschutz-Funktion



Wenn der Benutzer Warmwasser direkt aus dem HWT (Warmwassertank) verwendet, wird aus gesundheitlichen Gründen empfohlen, das Wasser im Tank einmal pro Woche zum Schutz vor Legionellen auf über 60 °C zu erhitzen.

1.2.6.1 [06.01] Legionellenschutz

Schalten Sie die Funktion "Legionellenschutz" EIN/AUS.

1.2.6.2 [06.02] Tag und Zeit

Stellen Sie ein, zu welcher Uhrzeit an welchem Wochentag(en) der Legionellenschutz starten soll.

1.2.6.3 [06.03] Sollwert

Stellen Sie die Solltemperatur des Warmwassers für den Legionellenschutz ein. Die korrekte Einstellung dieser Temperatur entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.

1.2.6.4 [06.04] Laufzeit

Stellen Sie ein, wie lange das Gerät versuchen soll, diese eingestellte hohe Temperatur zu halten, um sicherzustellen, dass mögliche Bakterien im Warmwassertank abgetötet werden können.

1.2.6.5 [06.05] Max. Laufzeit

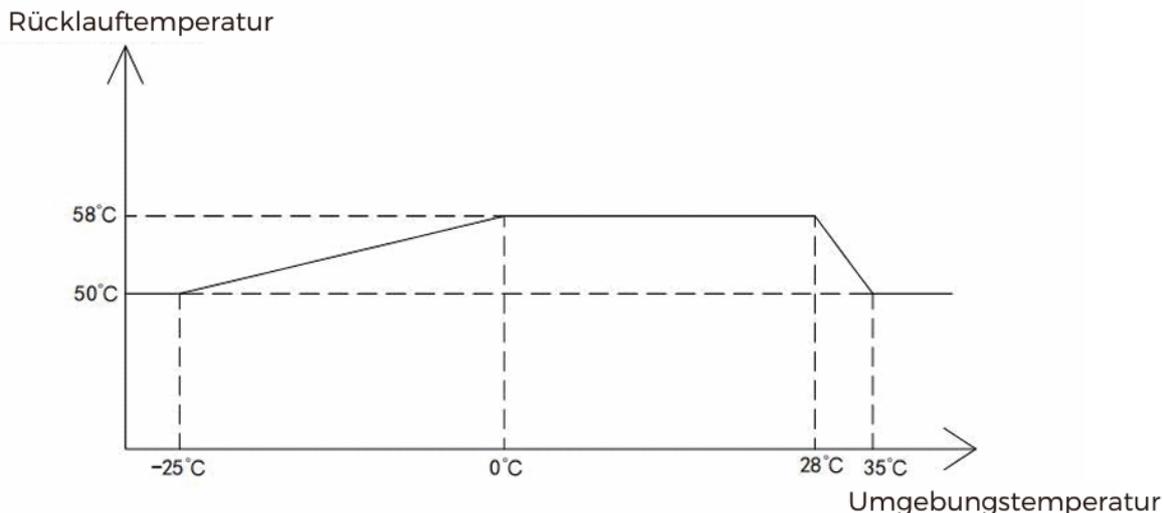
Stellen Sie eine max. Laufzeit für diese Legionellenschutzfunktion ein, auch wenn sie nicht erfolgreich beendet wird. Diese Zeit sollte länger sein als die in Parameter [06.04] eingestellte Zeit.

Hinweis:

Wenn die Legionellenschutz-Funktion eingeschaltet ist und die Zeit im Parameter [06.02] eingestellt ist, erwärmt das Gerät das Warmwasser auf den Temperatursollwert (in Parameter [06.03] eingestellter Wert). Wenn die Wasseraustrittstemperatur (TUO) die maximale Wasseraustrittstemperatur (TOMAX) des Geräts erreicht, schaltet sich der Kompressor ab, dann beginnen die Zusatzheizung (AH) und die Warmwasser-Ersatzheizung (HWTBH) mit dem Aufheizen des Warmwasserspeichers, bis die Warmwasserbereitung erreicht ist. Die Temperatur erreicht den Solltemperatur des Warmwassers für den Legionellenschutz.

Achtung: Die maximal zulässige Betriebswassertemperatur (TOMAX):

Diese Parameterfunktion dient der Begrenzung der maximalen Wassertemperatur im Bereich der Betriebswassertemperatur der Wärmepumpenheizung. Der Regler erstellt eine Kurve um den TOMAX entsprechend der tatsächlichen Umgebungstemperatur (TA) und der eingestellten maximalen Heiztemperatur.



1.2.7 Urlaub



Wenn Sie für einige Tage nicht zu Hause sind, können Sie mit der Funktion Urlaub die eingestellten Temperaturen für Warmwasser und Heizung senken, um mehr Energie zu sparen. Wenn der Benutzer Warmwasser direkt aus dem HWT (Warmwassertank) verwendet, wird aus gesundheitlichen Gründen empfohlen, das Wasser im Tank einmal pro Woche zum Schutz vor Legionellen auf über 60 °C zu erhitzen.

Hinweis: Bitte beachten Sie immer die lokalen Vorschriften für eine korrekte Verwendung dieser Funktion.

1.2.7.1 [07.01] Urlaubsfunktion

Schalten Sie die Urlaubsfunktion EIN/AUS.

1.2.7.2 [07.02] Absenkung der Warmwassertemperatur

Stellen Sie eine Temperaturabsenkung für Warmwasser basierend auf dem voreingestellten Warmwasser-Sollwert während des eingestellten Zeitraums für den Urlaub ein.

1.2.7.3 [07.03] Absenkung der Heizwassertemperatur

Stellen Sie eine Temperaturabsenkung für die Heizung basierend auf dem voreingestellten Heizwasser Sollwert während des eingestellten Zeitraums für den Urlaub ein.

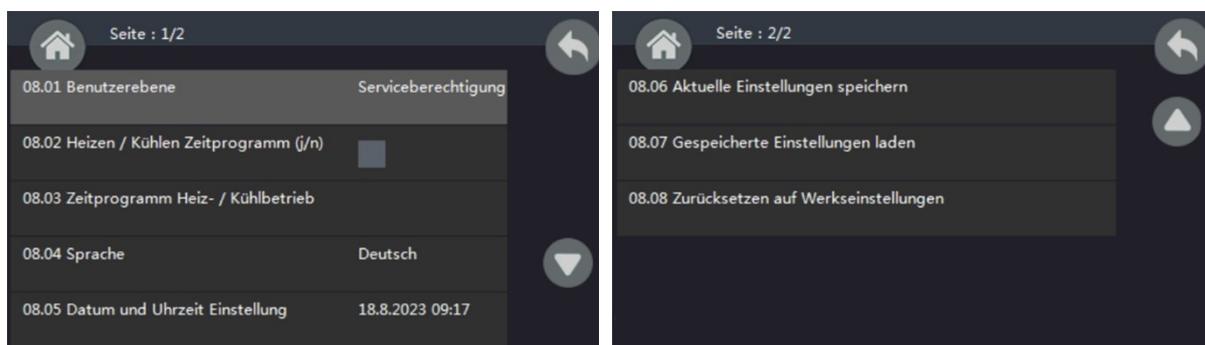
1.2.7.4 [07.04] Datum des Urlaubsbeginns

Legen Sie das Datum fest, an dem der Urlaub beginnt.

1.2.7.5 [07.05] Enddatum des Urlaubs

Legen Sie das Datum fest, an dem der Urlaub endet.

1.2.8 Benutzerverwaltung



1.2.8.1 [08.01] Zugängliche Bedienebenen

Um die Sicherheit des Produkts zu gewährleisten, können einige Parameter nur mit der entsprechenden Berechtigungsstufe des Installateurs eingestellt werden. Die Kundendienst- sowie die Fachhandwerker-Ebene sind durch Passwörter geschützt.

1.2.8.2 [08.02] Zeitschaltuhr Heiz- und Kühlbetrieb

Zum Ein-/Ausschalten der Zeitprogramm-Funktion für den Heiz-/Kühlbetrieb.

1.2.8.3 [08.03] Zeitschaltuhr Heiz- und Kühlbetrieb

Stellen Sie das Zeitprogramm für den Heiz-/Kühlbetrieb ein. Für jeden Wochentag in einer Woche können verschiedene Zeiträume eingestellt werden.

1.2.8.4 [08.04] Sprache

Stellen Sie die System-Sprache ein.

1.2.8.5 [08.05] Datum und Uhrzeit Einstellung

Stellen Sie hier Datum und Uhrzeit des Systems ein.

1.2.8.6 [08.06] Aktuelle Einstellungen speichern

Dieser Parameter wird vom Installateur verwendet, um die aktuellen Einstellungen als "Installateur-Einstellungen" zu speichern, damit der Kunde die gespeicherten Einstellungen bei Bedarf in das System laden kann.

1.2.8.7 [08.07] Einstellungen laden

Gespeicherte „Installateur-Einstellungen“ werden geladen. Vom Kunden geänderte Einstellungen werden auf die Einstellungen des Installateurs zurückgesetzt.

1.2.8.7 [08.08] Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Setzt das gesamte System auf die Werkseinstellungen zurück. Dazu muss das Gerät neu gestartet werden.

Hinweis: Gespeicherte "Installateur-Einstellungen" werden gelöscht.

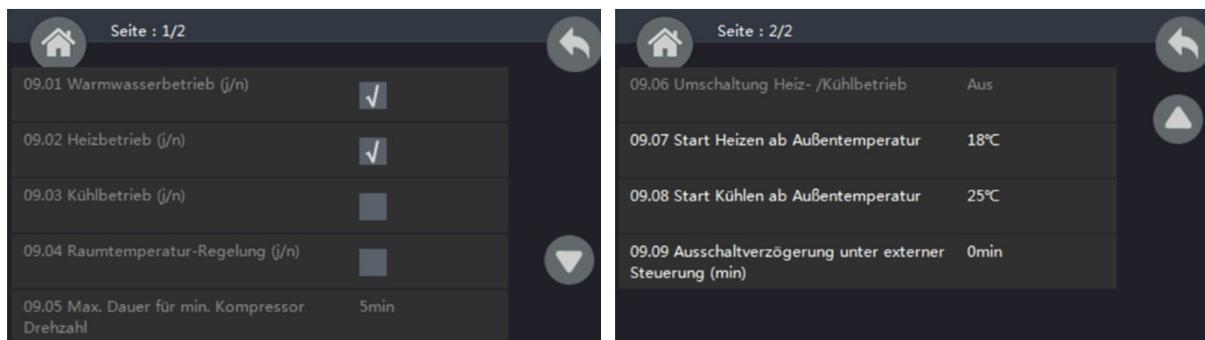
Die meisten der oben genannten Menüs und Parameter sind nur für Installateure bestimmt. Sie sollten nur vom Installateur eingestellt werden, da es sonst zu Fehlfunktionen des Geräts kommen kann.

Die in dunkelgrau dargestellten Menüpunkte sind nur für den Installateur zugänglich. Nach Eingabe des Passwortes sind diese einstellbar.

Die nächsten Menüpunkte sind auf der zweiten Seite des Einstellungsmenüs zu finden.



1.2.9 Grundeinstellungen



1.2.9.1 [09.01] Warmwasser

Stellen Sie ein, ob das System über einen Warmwasserkreis verfügt oder nicht. Wenn das Gerät im Warmwassermodus arbeitet, leitet das 3-Wege-Ventil das Wasser automatisch zum HWT (Warmwasserspeicher).

1.2.9.2 [09.02] Heizen

Stellen Sie ein, ob das System über einen Heizkreis (Wasserkreis für die Hausheizung) verfügt oder nicht. Wenn das Gerät im Heizmodus arbeitet, leitet das 3-Wege-Ventil das Wasser automatisch in den Heizkreis.

1.2.9.3 [09.03] Kühlen

Stellen Sie ein, ob das System über einen Kühlkreis (Wasserkreis zur Kühlung des Hauses) verfügt oder nicht. Wenn das Gerät im Kühlmodus arbeitet, leitet das 3-Wege-Ventil automatisch Wasser in den Kühlkreislauf.

Hinweis:

Da es stark vom Verteilersystem abhängt, ob das System im Warmwasser-, Heiz- oder Kühlmodus arbeiten kann, können diese Einstellungen nur auf Installateurebene vorgenommen werden, um die Sicherheit des Verteilersystems zu gewährleisten.

1.2.9.4 [09.04] Raumtemperaturregelung

Dieser Parameter wird verwendet, um die grundlegenden Betriebsarten wie "Wassertemperaturregelung" oder "Raumtemperaturregelung" einzustellen.

- Wenn die „Raumtemperaturregelung“ aktiviert ist, nimmt das Gerät die Raumtemperatur als Regelungsgröße.
- Wenn die "Raumtemperaturregelung" nicht aktiviert ist, nimmt das Gerät die Wassertemperatur im System als Regelungsgröße.

Die Heiz- oder Kühlfunktion nimmt standardmäßig die Wassertemperatur als Regelgröße. Wenn jedoch ein Raumtemperatursensor an das Gerät angeschlossen ist und eine präzisere Regelung der Raumtemperatur an der Stelle, an der der Sensor angebracht ist, gewünscht wird, kann der Modus "Raumtemperaturregelung" gewählt werden.

Hinweis: Wenn der Modus "Raumtemperaturregelung" ausgewählt ist, arbeitet das System nicht mit der Heizkurvenfunktion und die tatsächliche Wassertemperatur kann erheblich schwanken.

1.2.9.5 [09.05] Maximal zulässige Dauer für minimale Kompressordrehzahl

Wenn die Geräteleistung höher als der Bedarf ist, wird die Kompressordrehzahl reduziert. Wenn der Kompressor kontinuierlich mit minimaler Kompressordrehzahl über die "Maximal zulässige Dauer für minimale Kompressorgeschwindigkeit" eingestellte Zeit gearbeitet hat, stoppt das Gerät, um Schäden zu vermeiden.

1.2.9.6 [09.06] Umschaltung Heiz-/ Kühlbetrieb

Mit dieser Funktion kann das Gerät automatisch den Kühl- oder Heizbetrieb starten, je nach Einstellung:

- Bei der Einstellung "Umgebungstemperatur" wählt das System automatisch den Kühl- oder Heizbetrieb auf der Grundlage der Außentemperatur, verglichen mit den in [09.07] und [09.08] eingestellten Parametern.
- Bei der Einstellung "Externe Signalsteuerung" kann ein externer Raumthermostat oder ein zentrales Steuerungssystem im Gebäude den Kühl- oder Heizbedarf steuern, indem es an die entsprechenden Signalanschlüsse angeschlossen wird.
Die Signale sind einfache 1-0 (Ein-Aus) Signale. Erhält der Kühlanschluss das Signal, schaltet das System auf Kühlen um; erhält der Heizanschluss das Signal, schaltet das System auf Heizen um. Wenn keiner der beiden Anschlüsse das Signal empfängt, bleibt das System im Standby-Modus.
- Bei der Einstellung "Umgebungstemperatur + Externe Signalsteuerung" berücksichtigt das Gerät sowohl die Umgebungstemperatur als auch das externe Signal bei der Auswahl des Kühl- oder Heizmodus.

Anmerkung:

Wenn der Parameter auf AUS (OFF) gesetzt ist, ist die automatische Umschaltfunktion nicht aktiviert.

Vergewissern Sie sich, dass die Parameter (Heizwasserkreislauf und Kühlwasserkreislauf) nicht gleichzeitig auf EIN(ON) gesetzt sind, da das System aufgrund eines Modikonflikts den tatsächlichen Bedarf nicht ermitteln kann.

Um einen Modikonflikt zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass das externe Signal nicht gleichzeitig an den Kühl- und Heizanschlüssen aktiviert wird, wenn die "Externe Signalsteuerung" zur Steuerung verwendet wird.

1.2.9.7 [09.07] Heizen ab Außentemperatur

Hier wird die Heizgrenze eingestellt, unterhalb der die Heizung aktiv ist. Wenn beispielsweise der Standardwert 18 °C beträgt, startet das System automatisch den Heizbetrieb, wenn die Umgebungstemperatur unter 18 °C liegt.

Die Einstellung ist nur verfügbar, wenn Parameter "Kühl- und Heizschalter" = "Umgebungstemperatur" oder "Umgebungstemperatur + externe Signalsteuerung" eingestellt ist.

1.2.9.8 [09.08] Kühlen ab Außentemperatur

Mit diesem Parameter wird die Umgebungstemperatur zum Starten des Kühlbetriebs eingestellt.

Die Einstellung ist nur verfügbar, wenn der Parameter „Umschaltung Kühlen und Heizen“ auf „Umgebungstemperatur“ oder „Umgebungstemperatur + Externe Signalsteuerung“ eingestellt ist.

Wenn der eingestellte Wert beispielsweise 28 °C beträgt, beginnt das System automatisch mit dem Kühlbetrieb, wenn die Umgebungstemperatur höher als 28 °C ist.

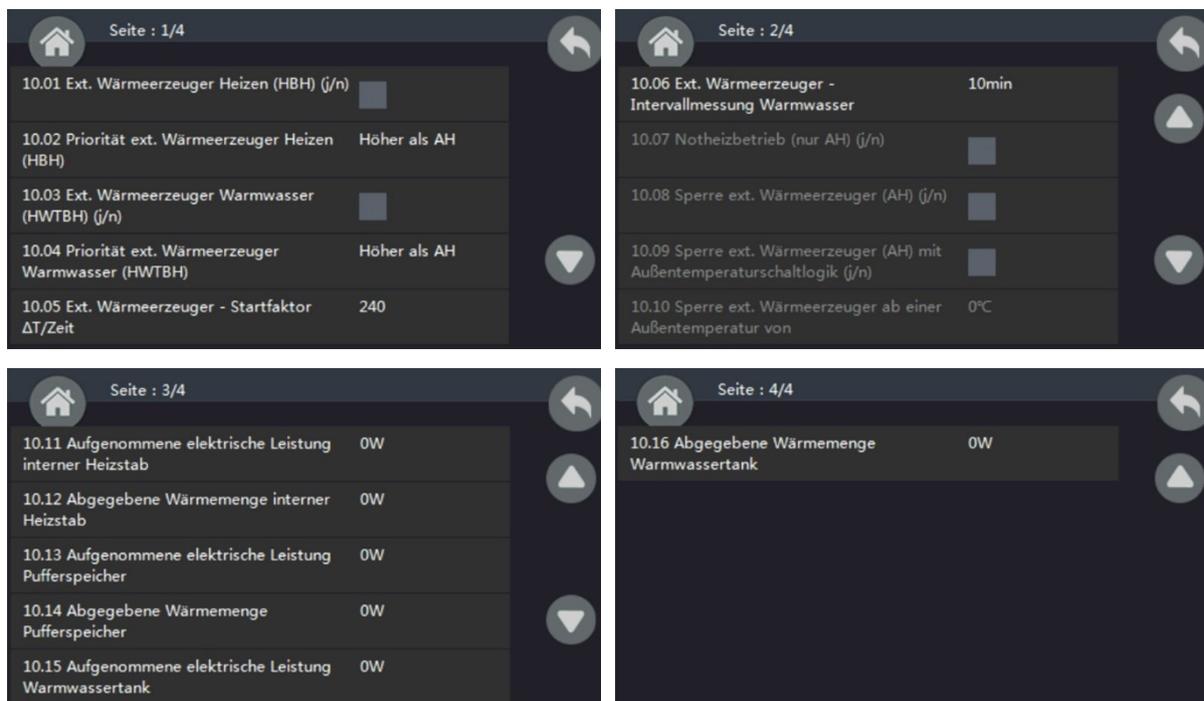
Hinweis: Um ein kurzes Umschalten zwischen verschiedenen Modi zu vermeiden, nimmt das Gerät auch die Durchschnittstemperatur der letzten Zeit als Referenz für die Auswahl des Betriebsart.

1.2.9.9 [09.09] Ausschaltverzögerung unter externer Steuerung

Wenn Sie eine externe Steuerung einsetzen, kann hier die Verzögerung eingestellt werden, mit der die Wärmepumpe externe Befehle ausführt.

Wenn Sie in Parameter 09.06 die „externe Signalsteuerung“ zur Steuerung von Kühlung und Heizung eingestellt haben, ist die Einstellung in Parameter [09.09] die Wärmepumpen-Bereitschaft nach N-Minuten der Signalunterbrechung. Diese Einstellung soll sicherstellen, dass die Gesamttemperatur des Raums die eingestellte Temperatur erreicht, anstatt dass die vom Thermostat erfasste Temperatur in einem kleinen Bereich die eingestellte Temperatur erreicht

1.2.10 Externe Wärmeerzeuger



AH – Zusatzheizung (elektrischer Zusatzheizer) im Innengerät

HBH – Pufferspeicher-Zusatzheizung,

HWTBH - Warmwasserspeicher-Zusatzheizung

1.2.10.1 [10.01] Externer Wärmeerzeuger Heizen

Stellen Sie ein, ob das System über einen externen Wärmeerzeuger (HBH) zum Heizen verfügt.

1.2.10.2 [10.02] Priorität externer Wärmeerzeuger beim Heizen

Stellen Sie die Priorität vom externen Wärmeerzeuger (HBH) im Vergleich zur elektrischen Zusatzheizung im Innengerät (AH) ein.

Wenn das Gerät im Heizbetrieb arbeitet und nicht genügend Leistung liefern kann, schaltet es automatisch AH oder HBH ein (die mit der höheren Priorität eingestellt sind). Wenn nach dem Betrieb von AH oder HBH die Gesamtausgangsleistung immer noch nicht ausreicht, schaltet das Gerät auch die externen Wärmeerzeuger mit niedrigerer Priorität ein.

1.2.10.3 [10.03] Externer Wärmeerzeuger Warmwasser

Stellen Sie ein, ob das System über eine Warmwasserspeicher-Zusatzheizung (HWTBH) verfügt.

1.2.10.4 [10.04] Priorität für externen Wärmeerzeuger für Warmwasser

Stellen Sie die Priorität von HWTBH im Vergleich zum Gerät AH (elektrische Zusatzheizung im Innengerät) ein.

Wenn das Gerät mit Warmwasser arbeitet und nicht genügend Leistung bereitstellen kann, schaltet es automatisch AH oder HWTBH (mit höherer Priorität) ein. Wenn nach dem Betrieb von AH oder HWTBH die Gesamtausgangsleistung immer noch nicht ausreicht, schaltet das Gerät auch den externen Wärmeerzeuger mit niedrigerer Priorität ein.

1.2.10.5 [10.05] Externer Wärmeerzeuger Startfaktor

Hier wird eingestellt, wie schnell der externe Wärmeerzeuger für den Heizbetrieb eingeschaltet werden kann, wenn die Wärmepumpeneinheit nicht genügend Leistung liefert. Je größer der Wert eingestellt wird, desto länger dauert es, bis der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet wird, wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht. Der Wert korrespondiert mit der Zeit, die das Gerät für eine Temperaturerhöhung benötigt. Wird dieser Wert höher eingestellt, ist die HBH-Einschaltzeit länger, wie von der Logik der Wärmepumpe berechnet.

1.2.10.6 [10.06] Messintervall für Anstieg der Wassertemperatur

Zeitintervall für die Überprüfung des Temperaturanstiegs, wenn das Gerät im Warmwasserbetrieb arbeitet. Steigt die Temperatur während der eingestellten Intervallzeit zu langsam an, aktiviert das Gerät eine andere Heizquelle für den Warmwasserbetrieb.

Je kleiner der Wert eingestellt wird, desto wahrscheinlicher ist es, dass das Gerät AH oder HWTBH für eine schnelle Erwärmung des Warmwassers aktiviert.

Zusatzheizung für Warmwasser

Hat das System keinen HWTBH (eingestellt über Parameter 10.03) oder hat HWTBH eine niedrigere Priorität als AH (eingestellt über Parameter 10.04):

- Wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, um das Warmwasser schnell genug aufzuheizen, startet das Gerät AH. Wenn nach dem Start von AH das Warmwasser immer noch nicht schnell genug aufgeheizt werden kann, startet HWTBH.
- Wenn die eingestellte und tatsächliche Wassertemperatur höher als die maximal zulässige Wassertemperatur der Wärmepumpe ist, stoppt die Wärmepumpe und das Gerät startet die AH. Wenn nach dem Start von AH die Warmwassertemperatur immer noch zu langsam ansteigt, startet HWTBH.

Verfügt das System über HWTBH (eingestellt über Parameter [10.03]) und besitzt HWTBH eine höhere Priorität als AH (eingestellt über Parameter [10.04]):

- Wenn die eingestellte und tatsächliche Wassertemperatur höher als die maximal zulässige Wassertemperatur der Wärmepumpe ist, arbeitet HWTBH ALLEIN für die Warmwasserbereitung, während die Wärmepumpe je nach Bedarf im Heiz- oder Kühlmodus arbeitet.
- Wenn die tatsächliche Wassertemperatur niedriger als die maximal zulässige Wassertemperatur der Wärmepumpe ist, arbeitet die Wärmepumpe im Warmwassermodus. Wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, um das Warmwasser schnell genug aufzuheizen, startet das Gerät HWTBH. Wenn nach dem Start von HWTBH die Warmwassertemperatur immer noch zu langsam ansteigt, startet AH.

Bei der Vorrangschaltung gemäß Parameter [03.08] arbeiten AH oder AH und HWTBH mit der Wärmepumpe zusammen, um das Warmwasser so schnell wie möglich auf den eingestellten Wert zu erwärmen, so dass sich die Wärmepumpeneinheit anschließend auf den Heizbetrieb konzentrieren kann.

1.2.10.7 [10.07] Notheizbetrieb eingebaute Zusatzheizung

Wenn die Wärmepumpe nicht funktioniert, kann das Gerät automatisch die eingebaute Zusatzheizung (AH) einschalten. Wenn die Wärmepumpe ausfällt und diese Funktion aktiviert ist, reduzieren die DHW- und Heiztemperatur den Sollwert um 7°C

Hinweis: Wenn diese Funktion aktiviert ist, sollte der Benutzer den Betriebsstatus der Wärmepumpe gelegentlich überprüfen, um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe gut funktioniert.

Im Display wird angezeigt, ob ein externes Heizsystem aktiv ist. Sollte dies dauerhaft der Fall sein, kontaktieren Sie bitte den Service.

1.2.10.8 [10.08] Sperre eingebaute Zusatzheizung

Hier kann die eingebaute Zusatzheizung im normalen Betriebszustand abgeschaltet werden.

1.2.10.9 [10.09] Sperre eingebaute Zusatzheizung abhängig von der Außentemperatur

Hier kann die eingebaute Zusatzheizung im normalen Betriebszustand oberhalb einer eingestellten Außentemperatur (Parameter [10.10]) abgeschaltet werden.

1.2.10.10 [10.10] Sperre eingebaute Zusatzheizung anhängig von der Außentemperatur

Hier wird die Temperatur eingestellt, ab der die eingebaute Zusatzheizung nicht mehr arbeitet.

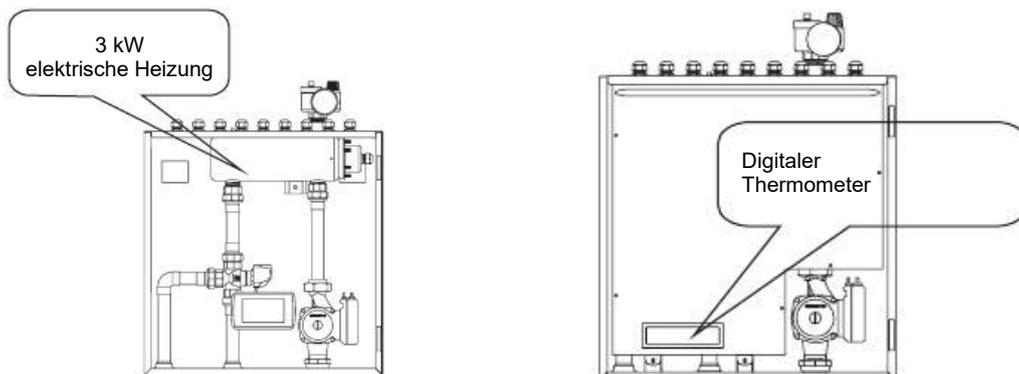
1.2.10.11 [10.11 – 10.16] Aktuelle Betriebsdaten

Bei den hier angezeigten Werten handelt es sich um die gleichen, die auch im Menü 16 „Stromverbrauchsstatistik“ angezeigt und näher behandelt werden.

Eine externe Heizung kann als Zusatzheizung für unsere Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist oder die Wärmepumpe nicht richtig funktioniert, was zu unzureichender Wärme führt.

Diese Heizung wird in Betrieb genommen, wenn eine der beiden folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Die Wassertemperatur ist niedriger als die über den Digitalthermostat für die elektrische Heizung eingestellte Temperatur.
2. Wenn die Leistung der Wärmepumpe für den aktuellen Betriebsmodus nicht ausreicht, schaltet die Zusatzheizung ein.



Es können über Relais externe Wärmeerzeuger angesteuert werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie es einschalten.

- Die Installation, Demontage und Wartung des Heizgeräts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es ist verboten, Änderungen an der Struktur des Heizgerätes vorzunehmen.
- Die maximal einstellbare Temperatur des digitalen Thermostats beträgt 120 °C.
- Es wird jedoch dringend empfohlen, die Temperatur nicht über 75 °C einzustellen, da dies sonst dazu führen kann, dass das Gerät einen zu hohen Druck im Inneren aufbaut und es zu Schäden oder Gefahren kommt.
- Das digitale Thermostat ist standardmäßig auf 30 °C eingestellt.
- Diese Heizung (AH) wird von der Wärmepumpeneinheit automatisch gesteuert, entsprechend der Parametereinstellung im Menü "Zusatzheizung".
- Falls das Regelungssystem der Wärmepumpe ausfällt, kann der Kunde über den digitalen Thermostat für die Elektroheizung (AH) manuell eine Solltemperatur für das durch das Gerät zirkulierende Wasser einstellen.

Wichtiger Hinweis: Vor dem Einschalten des Thermostats muss das System vollständig mit Wasser gefüllt und ordnungsgemäß entlüftet sein, andernfalls kann es zu einer Überhitzung der Elektrik kommen und einen Brand verursachen.

Betrieb des digitalen Thermostats

- 1) Drücken Sie 3 Sekunden lang  um die elektrische Heizung einzuschalten und auszuschalten. Wenn die Heizung ausgeschaltet ist, wird " - - -" angezeigt.
- 2) Wenn das Heizgerät eingeschaltet ist, drücken Sie  für 3 Sekunden, um die eingestellte Temperatur anzuzeigen. Nach dem Loslassen blinkt diese eingestellte Temperatur auf dem Display.
- 3) Wenn die eingestellte Temperatur blinkt, drücken Sie  oder , um die eingestellte Temperatur der elektrischen Heizung zu erhöhen oder zu verringern.
- 4) Die Steuerung speichert diese Einstellung und zeigt die aktuelle Wassertemperatur im Display an, wenn innerhalb von 6 Sekunden keine Bedienung erfolgt.

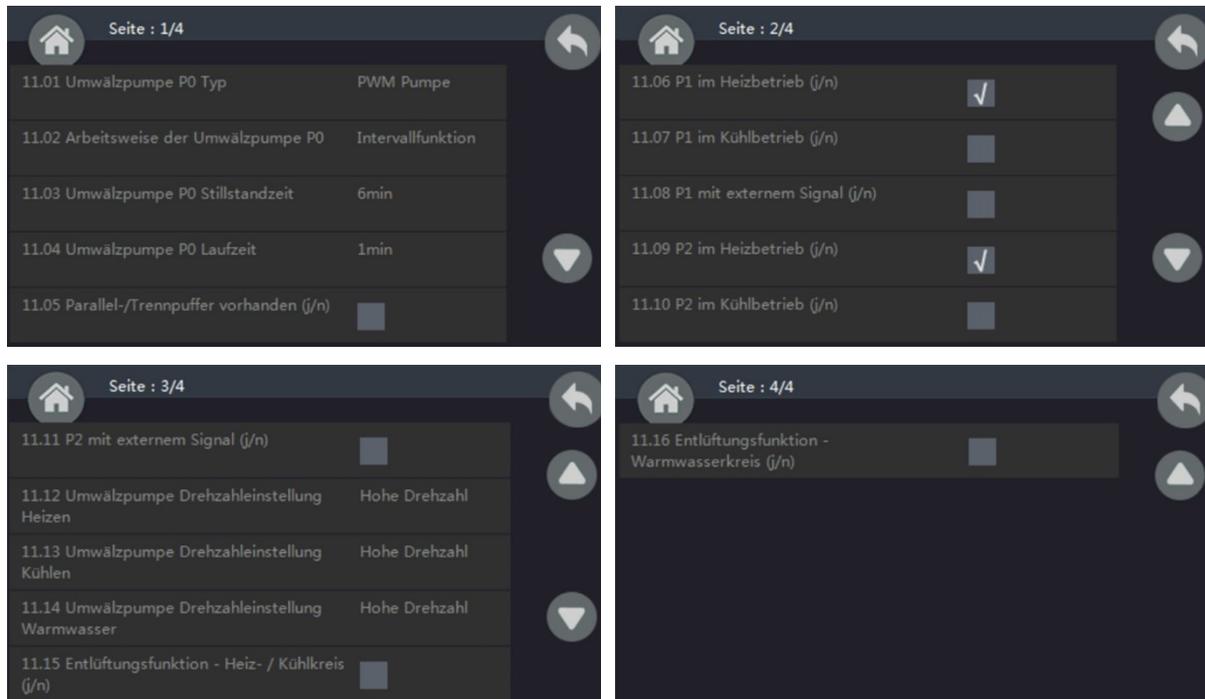


Stromversorgung: 110 ~ 240 V

Kontrollleuchte

Wenn die Elektroheizung eingeschaltet ist, leuchtet die Kontrollleuchte. Wenn die Elektroheizung ausgeschaltet ist, ist die Kontrollleuchte AUS.

1.2.11 Umwälzpumpen



1.2.11.01 [11.01] Umwälzpumpe Typ P0

Hier wird der Typ der Umwälzpumpe im Gerät eingestellt. Diese Voreinstellung bitte nicht ändern.

1.2.11.2 [11.02] Betriebsart der Umwälzpumpe P0

Hier wird die Betriebsart der Umwälzpumpe für den Kühl-/Heizbetrieb im Gerät eingestellt. P0 kann wie folgt eingestellt werden:

1. Betriebsart Intervall. Bei dieser Einstellung stoppt P0 nach dem Stoppen des Kompressors, läuft aber nach dem Stoppen noch eine Weile für eine Intervallzeit weiter.
2. Dauerbetrieb EIN (ON). P0 läuft ständig, auch wenn der Kompressor nach Erreichen der eingestellten Temperatur stoppt.
3. AUS (OFF) mit Kompressor. Das bedeutet, dass P0 nach dem Abschalten des Kompressors sofort stoppt.

1.2.11.3 [11.03] Umwälzpumpe P0 Stillstandszeit

Im Intervallbetrieb wird hier die Stillstandszeit der Pumpe zwischen den Intervallen angegeben.

1.2.11.4 [11.04] Umwälzpumpe P0 Laufzeit

Hier erfolgt die Angabe, wie lange die Pumpe im Intervallbetrieb laufen soll.

1.2.11.5 [11.05] Pufferspeicher

Geben Sie hier an, ob ein Pufferspeicher vorhanden ist. Diese Einstellung hat keinen direkten Einfluß auf das Betriebsverhalten der Pumpe.

Im Heizmodus schaltet sich P1/P2 ein, wenn $T_c \geq 25^\circ\text{C}$ ist, und aus, wenn $T_c \leq 23^\circ\text{C}$.

Im Kühlmodus schaltet sich P1/P2 ein, wenn $T_c \leq 23^\circ\text{C}$ ist, und aus, wenn $T_c \geq 25^\circ\text{C}$

1.2.11.6 [11.06] P1 für Heizbetrieb

1.2.11.7 [11.07] P1 für Kühlbetrieb

1.2.11.8 [11.08] P1 mit externem Signal

1.2.11.9 [11.09] P2 für Heizbetrieb

1.2.11.10 [11.10] P2 für Kühlbetrieb

1.2.11.11 [11.11] P2 mit externem Signal

Diese Parameter werden zum Einstellen des Betriebs der externen Umwälzpumpen P1 und P2 für den Heiz-/ Kühlkreis (HK1/KK 1) und den Heiz-/Kühlkreis (HK2/KK 2) verwendet.

1.2.11.12 [11.12] Umwälzpumpen Drehzahleinstellung Heizen

1.2.11.13 [11.13] Umwälzpumpen Drehzahleinstellung Kühlen

1.2.11.14 [11.14] Umwälzpumpen Drehzahleinstellung Warmwasser

Diese Parameter werden zum Einstellen des Betriebs der externen Umwälzpumpen für den Heiz- und Kühl-betrieb verwendet.

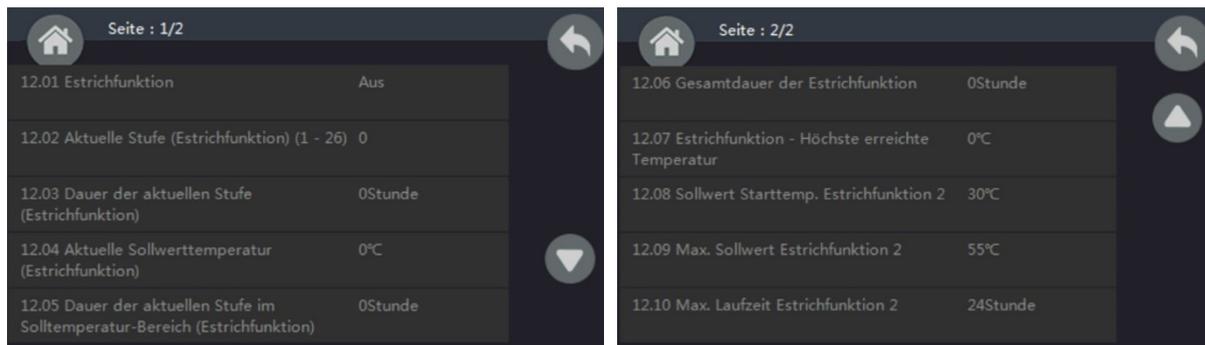
1.2.11.15 [11.15] Entlüftungsfunktion Heiz-/ Kühlkreis

Geben Sie hier an, ob eine einmalige automatische der Heiz- und Kühlkreise erfolgen soll.

1.2.11.16 [11.16] Entlüftung des Warmwasserkreises

Geben Sie hier an, ob eine einmalige automatische Entlüftung der Warmwasserkreises erfolgen soll.

1.2.12 Estrichtrocknungsprogramm



Nach der Erstinstallation kann ein Fußbodenheizungssystem im Estrich sehr feucht sein. Der größte Teil der Heizleistung der Wärmepumpeneinheit wird verbraucht, um das Wasser im Estrich für seine Verdunstung zu trocknen. Diese Bodenaushärtungsfunktion wird zum Trocknen des Bodens verwendet, um die Sicherheit des Wärmepumpensystems zu gewährleisten.

1.2.12.1 [12.01] Estrichprogramm

Schalten Sie diese Funktion ein/aus. Bei einer neu gebauten Fußbodenheizung muss der Fußboden ausgehärtet sein, bevor die Wärmepumpe in den Standard-Betriebsmodus versetzt wird.

Wählen Sie das gewünschte Trocknungsprogramm aus:

Programm 1: Genormtes Standard-Trocknungsprogramm

Eine effektive Laufzeit von 0 bedeutet, dass die Temperatur erreicht wird und dann sofort auf die nächste Stufe umgeschaltet wird.

Stufe 1: Solltemperatur 30; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 2: Eingestellte Temperatur 30; effektive Laufzeit: 72 Stunden

Stufe 3: Eingestellte Temperatur 55; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 4: Temperatur 55 einstellen; effektive Laufzeit: 96 Stunden

Stufe 5: Temperatur 30 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 6: Temperatur 30 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Stufe 7: Temperatur 35 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 8: Temperatur 35 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Stufe 9: Temperatur 40 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 10: Temperatur 40 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Stufe 11: Temperatur 45 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 12: Temperatur 45 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Stufe 13: Temperatur 50 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 14: Temperatur 50 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Stufe 15: Temperatur 55 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 16: Temperatur 55 einstellen; effektive Laufzeit: 144 Stunden

Stufe 17: Temperatur 50 einstellen; aktive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 18: Temperatur 50 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Stufe 19: Temperatur 45 einstellen; aktive Laufzeit: 0 Stunden

Stufe 20: Temperatur 45 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 21: Temperatur 40 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden
Stufe 22: Temperatur 40 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 23: Temperatur 35 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden
Stufe 24: Temperatur 35 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 25: Temperatur 30 einstellen; effektive Laufzeit: 0 Stunden
Stufe 26: Temperatur 30 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

Programm 2: Verkürztes Trocknungsprogramm

Die Anzahl der Stufen wird aus der eingestellten Starttemperatur und der maximalen Solltemperatur entsprechend der eingestellten Starttemperatur und der maximalen Solltemperatur berechnet. Die Berechnungsformel lautet wie folgt:

Wenn die maximale Solltemperatur - eingestellte Starttemperatur ein Vielfaches von 5 ist: Stufenzahl = $2 * (\text{maximale Solltemperatur} - \text{eingestellte Starttemperatur}) / 5 + 1$.

Andernfalls ist die Anzahl der Stufen = $2 * (\text{maximale Solltemperatur} - \text{eingestellte Starttemperatur}) / 5 + 2$.

Jede Stufe steigt bei einer effektiven Soll-Laufzeit von 24 Stunden um 5 Grad an und sinkt bei Erreichen der maximalen Soll-Temperatur um 5 Grad pro Stufe. Jede Stufe hat eine Laufzeit von 24 Stunden. Läuft die Stufe länger als 168 Stunden, ohne die effektive Laufzeit zu erreichen, wird ein S12-Fehler gemeldet.

Beispiel: Wenn die Solltemperatur 30 Grad und die maximale Solltemperatur 48 Grad beträgt, ergibt die Formel 8 Stufen, wie folgt:

Stufe 1: Solltemperatur 30; effektive Betriebszeit: 24 Stunden
Stufe 2: eingestellte Temperatur 35; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 3: Soll-Temperatur 40; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 4: eingestellte Temperatur 45; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 5: Eingestellte Temperatur 48; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 6: Eingestellte Temperatur 43; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 7: Temperatur 38 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden
Stufe 8: Temperatur 33 einstellen; effektive Laufzeit: 24 Stunden

1.2.12.2 [12.02] Aktuelle Stufe

Zeigt die aktuelle Phase des Trocknungsprogramms an.

1.2.12.3 [12.03] Dauer der aktuellen Stufe

Zeigt die Laufzeit der aktuellen Stufe an.

1.2.12.4 [12.04] Aktuelle Sollwerttemperatur

Zeigt die aktuellen Sollwerttemperatur der aktiven Trocknungsstufe an.

1.2.15.5 [12.05] Dauer der aktuellen Stufe im Sollwerttemperaturbereich

Zeigt die Zeit an, die in der aktuellen Phase der Trocknung bei Solltemperatur vergangen ist.

1.2.12.6 [12.06] Dauer der Funktion

Anzeige der abgelaufenen Zeit des Trocknungsprogramms

1.2.12.7 [12.07] Estrichprogramm – Höchste erreichte Temperatur

Zeigt die gemessene höchste Temperatur während der Trocknungsphase an.

1.2.12.8 [12.08] Sollwert Estrichprogramm 2 – Einstellung der Starttemperatur

Geben Sie hier die Solltemperatur des verkürzten Trocknungsprogramms an.

1.2.12.9 [12.09] Max. Sollwert Estrichprogramm 2

Geben Sie hier die Höchsttemperatur des verkürzten Trocknungsprogramms an.

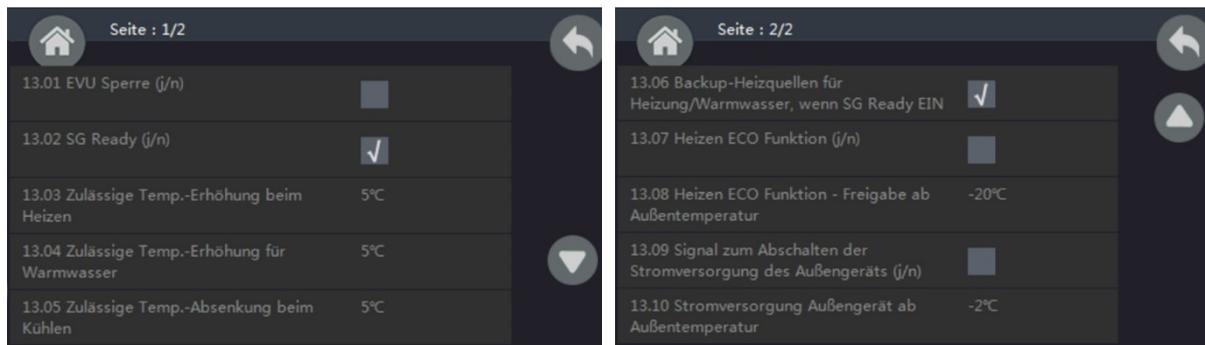
1.2.12.10 [12.10] Max. Laufzeit Estrichprogramm 2

Geben Sie hier die Maximaldauer der Trocknung an.

Hinweis:

Wenn die Wassertemperatur im Verteilersystem nach Beendigung der Fußbodenhärtung immer noch weit unter dem eingestellten Wert von [12.09] liegt, bedeutet dies, dass sich noch Wasser im Beton des Fußbodenheizungssystems befindet. Daher sollte die Aushärtungsfunktion erneut eingeschaltet werden, bis die Temperatur über Parameter [12.09] steigt.

1.2.13 EVU Kontakt



1.2.13.01 [13.01] EVU Sperre

Stellen Sie die Funktion „EVU-Sperre“ EIN/ AUS

1.2.13.02 [13.02] SG Ready

Stellen Sie die Funktion „SG Ready“ EIN/ AUS

1.2.13.3 [13.03] Zul. Temperaturerhöhung beim Heizen

1.2.13.4 [13.04] Zul. Temperaturerhöhung Warmwasser

1.2.13.5 [13.05] Zul. Temperaturabsenkung beim Kühlen

Je nach Betriebszustand wird bei dem entsprechenden SG Ready-Signal die Temperatur geändert/gesenkt. Dies wird mit diesen Parametern eingestellt.

1.2.13.6 [13.06] Externe Heizquellen für SG Ready

Geben Sie an, ob bei SG Ready auch externe Heizquellen in Betrieb sind.

1.2.13.7 [13.07] Heizbetrieb ECO-Funktion

Geben Sie an, ob zum Energiesparen die Pumpe in den ECO-Betrieb schalten soll

1.2.13.8 [13.08] Heizbetrieb ECO-Funktion – Freigabe bei Außentemperatur

Geben Sie an, unterhalb welcher Außentemperatur dies passieren soll

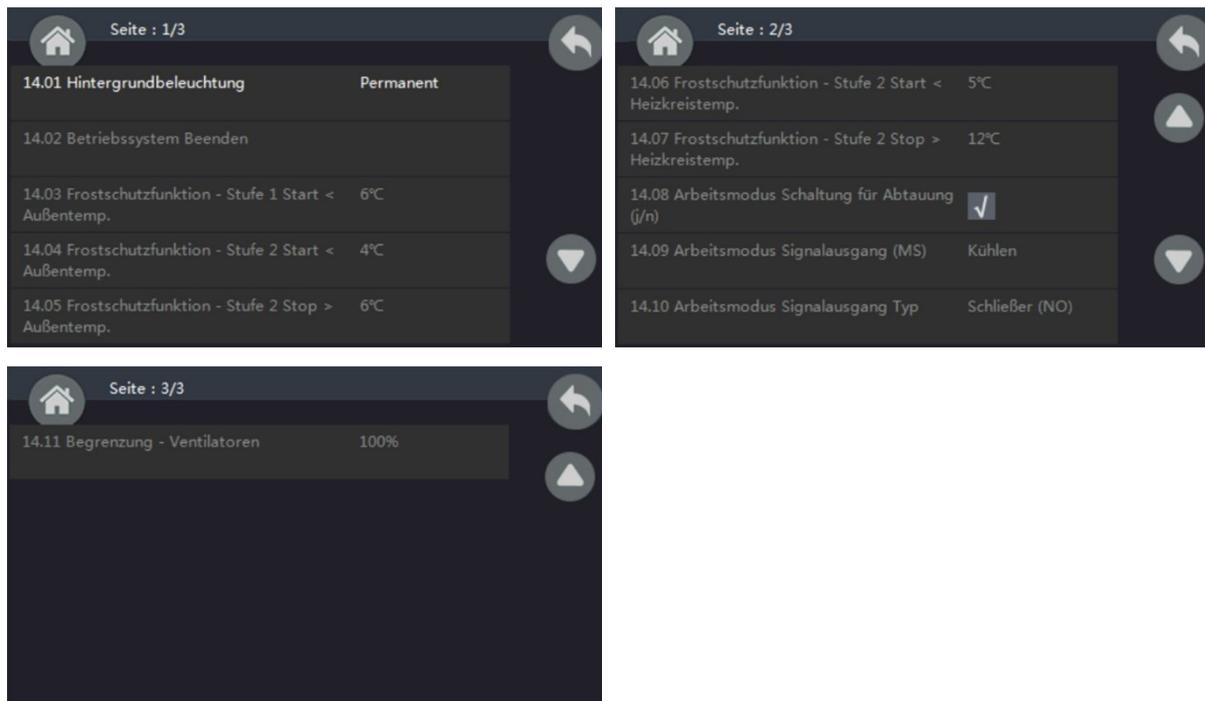
1.2.13.9 [13.09] Signal zum Abschalten des Außengeräts

Geben Sie an, ob die Stromversorgung des Außengerätes ab einer bestimmten Temperatur getrennt werden soll.

1.2.13.10 [13.10] Konstante Stromversorgung des Außengeräts ab Außentemperatur

Ab dieser Temperatur wird das Außengerät dauerhaft mit Strom versorgt.

1.2.14 Service



1.2.14.1 [14.01] Hintergrundbeleuchtung des Bedienfelds

Stellen Sie die Hintergrundbeleuchtung des Touchscreens so ein, dass es immer eingeschaltet ist oder wie lange es dauert, bis sie ausgeschaltet wird, um Energie zu sparen.

1.2.14.2 [14.02] Betriebssystem beenden

Beendet das Geräteprogramm und kehrt zum WINCE-Betriebssystem zurück. Dies wird nur für die Softwareaktualisierung verwendet.

1.2.14.3 [14.03] Frostschutzfunktion Stufe 1 Start < Außentemperatur

1.2.14.4 [14.04] Frostschutzfunktion Stufe 2 Start < Außentemperatur

1.2.14.5 [14.05] Frostschutzfunktion Stufe 2 Stopp > Außentemperatur

1.2.14.6 [14.06] Frostschutzfunktion Stufe 2 Start < Heizkreistemperatur

1.2.14.7 [14.07] Frostschutzfunktion Stufe 2 Stopp > Heizkreistemperatur

Diese Parameter werden für die Einstellung des Frostschutzes des Geräts im Winter verwendet, wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, aber ausgeschaltet ist. Wenn die Umgebungstemperatur niedriger als die erste Frostschutzstufe ist, wird das Gerät das Wasser im System in Intervallen umwälzen, um ein Einfrieren zu verhindern.

Wenn die Umgebungstemperatur unter die Starttemperatur der zweiten Stufe fällt, schaltet die Wärmepumpe entweder den Kompressor oder die Zusatzheizung ein, um die Wassertemperatur innerhalb des Bereichs "Wassertemperatur zur Aktivierung der zweiten Stufe" und "Wassertemperatur zum Stoppen der zweiten Stufe" zu halten.

1.2.14.08 [14.08] Arbeitsmodus Abtauung

Geben Sie an, ob die Steuerung die Abtaufunktion übernehmen soll.

Wenn die Wassertemperatur zu niedrig ist, besteht die Gefahr, dass der Kondensator einfriert und das gesamte Kältemittelsystem beschädigt wird. Wenn also die Wassertemperatur im aktuellen Betriebsmodus zu niedrig für die Abtauung ist, prüft das Gerät die Wassertemperatur in einem anderen Kreislauf. Wenn die Wassertemperatur im anderen Kreislauf zum Abtauen ausreicht, schaltet das Gerät den Wasserdurchfluss für den Abtauvorgang automatisch auf diesen Kreislauf um.

Wenn kein anderer Kreislauf vorhanden ist oder die Wassertemperatur in einem anderen Kreislauf ebenfalls nicht hoch genug für das Abtauen ist, unterbricht das Gerät den Abtauvorgang und hebt automatisch die eingestellte Wassertemperatur an, um den nächsten Abtauzyklus vorzubereiten.

Wenn das Abtauen mehr als dreimal hintereinander fehlgeschlagen ist, schaltet sich das Gerät ab und kann nur durch erneutes Einschalten der Maschine wiederhergestellt werden. Bitte überprüfen Sie das Wassersystem in diesem Moment, um sicherzustellen, dass alles ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie das Gerät wieder einschalten.

1.2.14.9 [14.09] Arbeitsmodus Signalausgang

Geben Sie an, in welchen Arbeitsmodus das Gerät bei Erhalt des Signals wechseln soll. **Bitte nicht ändern!**

1.2.14.10 [14.10] Arbeitsmodus Signalausgang Typ

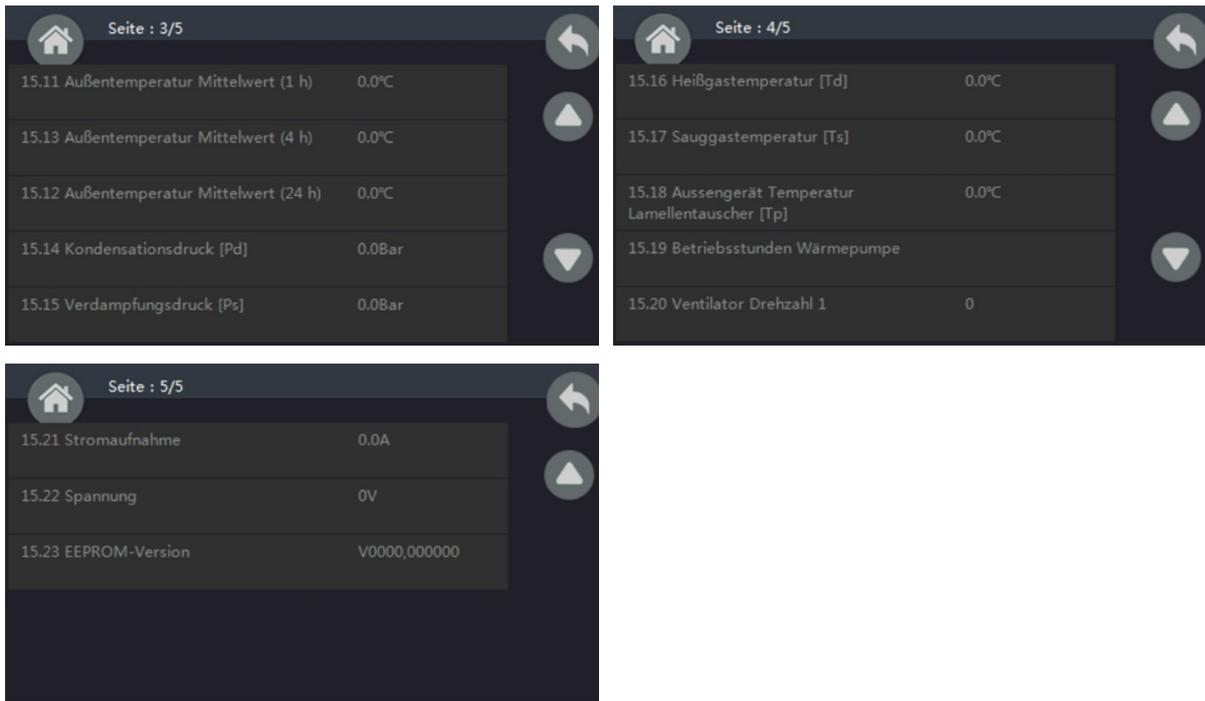
Geben Sie an, ob es sich um einen Schließer (NO) oder Öffner (YES) handelt. **Bitte nicht ändern!**

1.2.14.11 [14.11] Begrenzung der Ventilatorgeschwindigkeit

Diese Funktion dient zur Reduzierung der Lüfterdrehzahl, um den Lärm zu verringern, würde jedoch gleichzeitig die Leistung der Wärmepumpe verringern. Die Begrenzung der Lüftergeschwindigkeit kann auf zwei Stufen eingestellt werden: 95% und 90%. Diese Funktion wird nicht empfohlen, es sei denn, die Geräusche sollen reduziert werden.

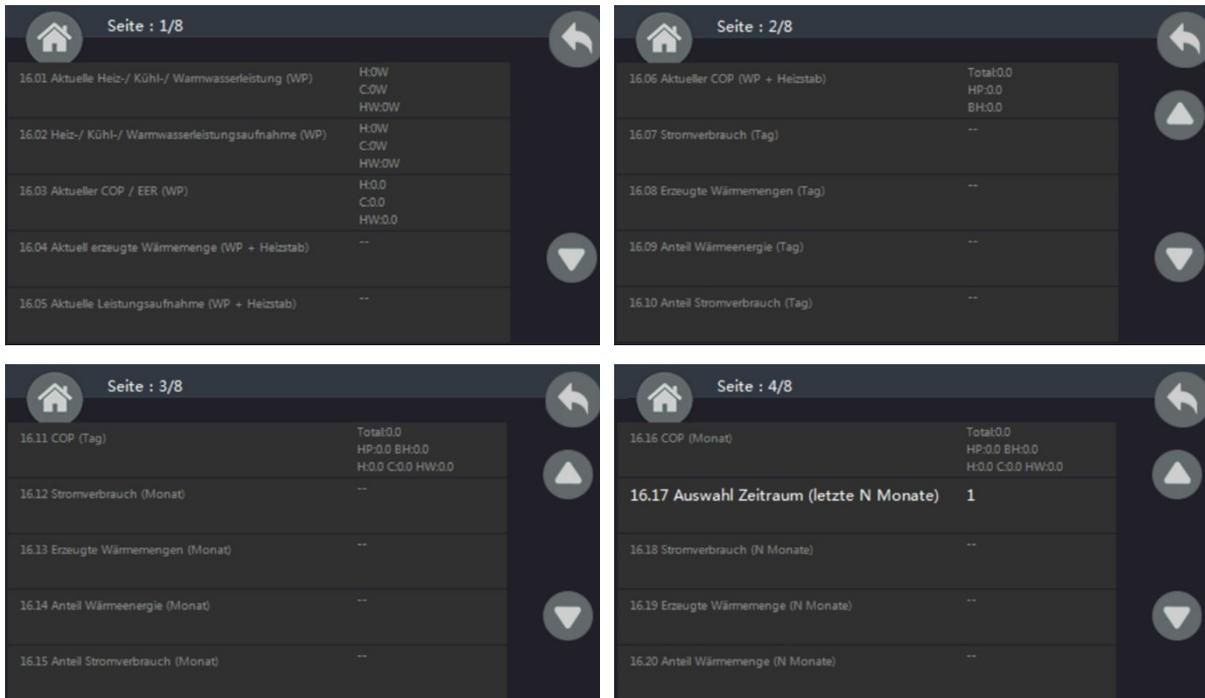
1.2.15 Echtzeitdaten

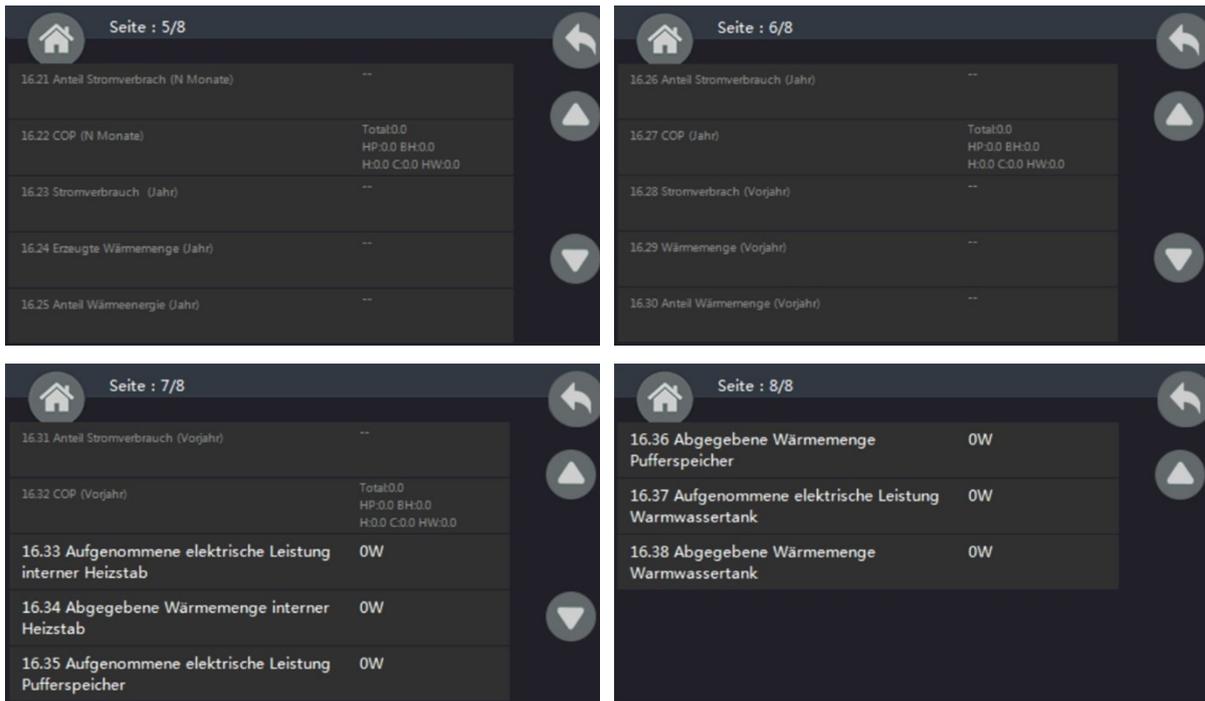
Parameter	Value
15.01 Software Version	V2.27
15.02 Datenbank Version	V1.20
15.03 Vorlauftemperatur Wärmetauscher [Tuo]	0.0°C
15.04 Rücklauftemperatur [Tui]	0.0°C
15.05 Temperatur Wärmetauscher [Tup]	0.0°C
15.06 Warmwassertemperatur [TW]	0.0°C
15.07 Heiz-/Kühlkreistemperatur [TC]	0.0°C
15.08 Volumenstrom	0
15.09 Verdichter Geschwindigkeit	0Hz
15.10 EEV Öffnungsgrad	0P



Dieses Menü dient nur zur Anzeige der Betriebsdaten des Systems.

1.2.16 Stromverbrauchsstatistik

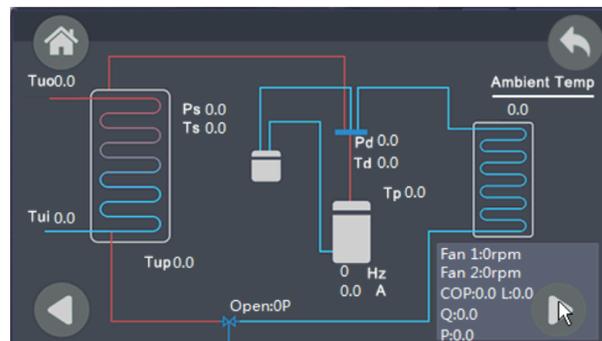
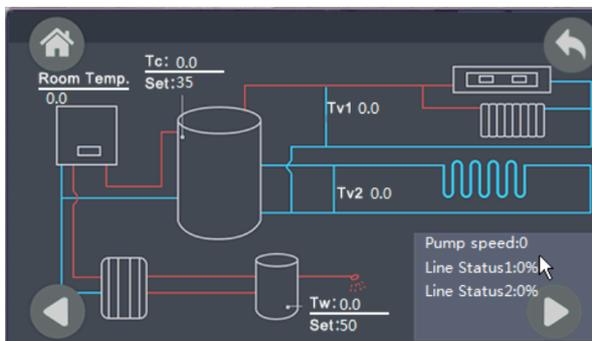




Hier erhalten Sie einen gesamten Überblick über die Leistungs- und Verbrauchsdaten der Wärmepumpe.

1.2.17 Info

Drücken Sie "Info", um das Wassersystem und den Betriebsstatus des Wassersystems anzuzeigen.



Info

Anzeige der Fehlercodes

Fehlermeldung

Vorherige Störungen

Fehlercode	Startzeit	Endzeit
S02	13:35:13	00:06:33
S04	13:34:09	00:07:37
S05	13:34:09	00:07:37
S21	13:35:42	00:06:04

Info

TW - Wassertemperatur für Warmwasserspeicher

TC - Wassertemperatur für Pufferspeicher

TR - Raumtemperatur

TA - Umgebungstemperatur

Diese vier Ansichten wiederholen sich.

1.2.18 Home



Drücken Sie diese Taste auf einer beliebigen Seite, das Bedienfeld kehrt zur Startseite zurück.

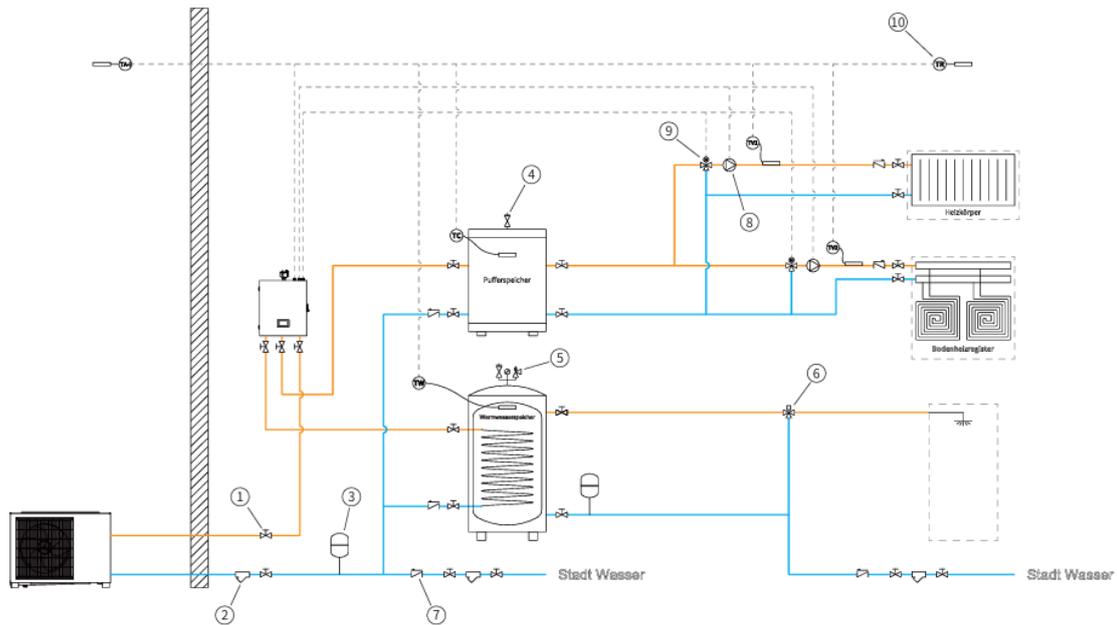




2 Parametrierung einer Beispielanlage

Zum besseren Verständnis der Steuerung soll folgendes Beispiel dienen:

2.1 Beispielanlage



Die Wärmepumpe belädt zwei gemischte Heizkreise direkt auf ein außentemperaturgeführtes Temperaturniveau zur Raumheizung. Als Regelgröße dient die die Temperatur des Pufferspeichers. Dieser hält Energie für den Abtauprozess der Wärmepumpe vor. Zudem wird das Puffervolumen zur Verlängerung der Pumpenlaufzeit und zur Überbrückung eventueller Stillstands- und Unterbrechungszeiten genutzt.

Die Wärmepumpe belädt den Warmwasserspeicher oder den Heizungspufferspeicher oder auf ein außentemperaturgeführtes Temperaturniveau zur Raumheizung. Der Außentempersensor ist in dem Außengerät (Monoblock) integriert. Vom Heizungspuffer werden zwei gemischte Heizkreise versorgt. Diese sollten mit einer druckgesteuerten externen Pumpe versorgt werden.

Im Vorrang zur Raumheizung erfolgt die Trinkwassererwärmung über ein 3-Wege-Ventil auf einen Warmwasserbehälter mit innen liegendem Wärmeüberträger. Im Warmwasserspeicher kann ein zusätzlicher Heizstab montiert werden

Eine Kühlung über den Heizkreis ist nicht vorgesehen.

Legende der Hauptkomponenten

Nr.	Erläuterung
1	Absperrventil
2	Filter, Schlamm- und Magnetabscheider
3	Ausgleichsbehälter
4	Entlüftungsventil
5	Sicherheitsventilsatz
6	Manuelles Mischventil
7	Rückflussverhinderer
8	Pumpe
9	Automatisches Mischventil
10	Temperatursensor

2.2. Parameter

Parameter	Auswahlmöglichkeit	Einheit	Werkseinstellung	Einstellung
01.01 Heizen/Kühlen Stopp bei Wasser ΔT	1-5	°C	1	Kundenwunsch
01.02 Heizen/Kühlen Start bei Wasser ΔT	1-10	°C	1	Kundenwunsch
01.03 Verdichter Drehzahl-Reduzierung ΔT	1-10	°C	1	Kundenwunsch
01.04 Sollwert Heizen (ohne Heizkurve, HK1)	20-50	°C	35	Wassertemp./ Kundenwunsch
01.05 Sollwert Kühlen (ohne Heizkurve, KK1)	15-25	°C	22	Wassertemp./ Kundenwunsch
01.06 Heizkurve (HK1)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
01.07 Min. Wassertemp. bei HK1	20-50	°C	0	Kundenwunsch
01.08 Raumtemp. von HK1	15-25	°C	0	Kundenwunsch
01.09 Parallelverschiebung	(-5)-(+5)	°C	0	Kundenwunsch
01.10 Heizkurvensteigung	1-15	n.A.	0	8, dann Kundenwunsch
01.11 Solltemperatur Heizen bei Raumtemp.-Regelung	15-35	°C	21	Kundenwunsch
01.12 Solltemperatur Kühlen bei Raumtemp.-Regelung	15-35	°C	24	Kundenwunsch
01.13 Min. Systemtemperatur (HK 1)	7-50	°C	15	Werkseinstellung
01.14 Max. Systemtemperatur (HK1)	15-60	°C	50	Werkseinstellung
01.15 Mischerventil 1	ON/OFF	n.A.	OFF	ON
01.16 Kühlkurve (KK1)	ON/OFF	n.A.	OFF	ON
01.17 Außentemperatur 1 (KK1/2)	16-31	°C	25	Werkseinstellung
01.18 Außentemperatur 2 (KK1/2)	26-37	°C	32	Werkseinstellung
01.19 Außentemperatur 3 (KK1/2)	33-40	°C	38	Werkseinstellung
01.20 Kühlkreistemperatur A / Außentemperatur 1 (KK1)	15-50	°C	23	Werkseinstellung
01.21 Kühlkreistemperatur B / Außentemperatur 2 (KK1)	15-50	°C	21	Werkseinstellung
01.22 Kühlkreistemperatur C / Außentemperatur 3 (KK1)	15-50	°C	18	Werkseinstellung
01.23 Raumtemperaturbegrenzung P1	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
02.01 Heiz-/Kühlkreis 2	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
02.02 Sollwert Heizbetrieb (ohne Heizkurve, HK2)	20-55	°C	44	Werkseinstellung
02.03 Sollwert Kühlen (ohne Kühlkurve, KK2)	18-25	°C	24	Werkseinstellung
02.04 Heizkurve (HK2)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
02.05 Min. Wassertemp. bei HK2	20-55	°C	0	Werkseinstellung

02.06 Raumtemp. von HK2	15-25	°C	0	Werkseinstellung
02.07 Parallelverschiebung	(-5)-(+5)	°C	0	Werkseinstellung
02.08 Heizkurvensteigung	0-15	n.A.	0	Werkseinstellung
02.09 Min. Systemtemperatur (HK 2)	7-55	°C	18	Werkseinstellung
02.10 Max. Systemtemperatur (HK2)	18-60	°C	55	Werkseinstellung
02.11 Mischerventil 2	ON/OFF	°C	OFF	Werkseinstellung
02.12 Kühlkurve (KK2)	ON/OFF	°C	OFF	Werkseinstellung
02.13 Kühlkreistemperatur A / Außentemperatur 1 (KK2)	18-55	°C	23	Werkseinstellung
02.14 Kühlkreistemperatur B / Außentemperatur 2 (KK2)	18-55	°C	21	Werkseinstellung
02.15 Kühlkreistemperatur C / Außentemperatur 3 (KK2)	18-55	°C	18	Werkseinstellung
02.16 Raumtemperaturbegrenzung P2	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
03.01 Sollwert Warmwasser	25-75	°C	40	Kundenwunsch
03.02 Einschalthysterese Warmwasser	2-15	°C	5	Werkseinstellung
03.03 Zyklenaufteilung Warmwasser (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
03.04 Starttemperatur Zyklenaufteilung Warmwasser	(-15)-(+20)	°C	15	Werkseinstellung
03.05 Min. Laufzeit Warmwasserbetrieb	10-60	min	30	Werkseinstellung
03.06 Max. Laufzeit Heizbetrieb	30-180	min	60	Werkseinstellung
03.07 Zulässige Abweichung der Heizkreistemperatur	3-10	°C	6	Werkseinstellung
03.08 Zyklenaufteilung Warmwasserbetrieb mit ext. Wärmeerzeuger (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
03.09 Warmwasser ECO Funktion (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
03.10 Warmwasser ECO Funktion - Freigabe bei Außentemperatur	(-20)-(+43)	°C	-20	Werkseinstellung
03.11 Max. Warmwassertemperatur	25-75	°C	75	Werkseinstellung
03.12 Verdichterdrehzahl Absenkung Warmwasser aufgrund ΔT	0-15	°C	0	Werkseinstellung
04.01 Warmwasser Zeitprogramm (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
04.02 Warmwasser Zeitprogramm Einstellung	n.A.	n.A.	n.A.	Kundenwunsch
04.03 Warmwasser Zeitprogramm abgesenkter Betrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
04.04 Warmwasser Zeitprogramm abgesenkter Betrieb Einstellung	n.A.	n.A.	n.A.	Kundenwunsch

04.05 Solltemperatur abgesenkter Betrieb WW	30-55	°C	35	Kundenwunsch
04.06 Einschalthysterese Warmwasser (abgesenkter Betrieb)	2-20	°C	10	Werkseinstellung
05.01 Nachtabenkung Heizkreis (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
05.02 Sollwertabsenkung (Nachtbetrieb)	2-10	°C	5	Kundenwunsch
05.03 Nachtabenkung Zeitprogramm Einstellung	n.A.	n.A.	n.A.	Kundenwunsch
05.04 Silent Mode (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
05.05 Max. zulässige Temperaturabweichung im Silent Mode	1-30	°C	8	Kundenwunsch
05.06 Silent Mode Zeitprogramm Einstellung	n.A.	n.A.	n.A.	Kundenwunsch
05.07 Max. Betriebsgeschwindigkeit des Geräts im Silent Mode	3-7	%	7	Werkseinstellung
06.01 Legionellenschutz (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
06.02 Tag und Uhrzeit	n.A.	n.A.	n.A.	Kundenwunsch
06.03 Sollwert Legionellenschutz	60-75	°C	70	Werkseinstellung
06.04 Dauer der Sollwerthaltung Legionellenschutz	5-60	min	20	Werkseinstellung
06.05 Max. Dauer der Legionellenfunktion	10-240	min	120	Werkseinstellung
07.01 Urlaubsfunktion (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
07.02 Absenkung Warmwassertemperatur (Urlaubsfunktion)	1-50	°C	20	Kundenwunsch
07.03 Absenkung Heizkreistemperatur (Urlaubsfunktion)	1-50	°C	20	Kundenwunsch
07.04 Start Urlaubsfunktion	n.A.	Datum	01.01.2015	Kundenwunsch
07.05 Ende Urlaubsfunktion	n.A.	Datum	01.02.2015	Kundenwunsch
08.01 Benutzerebene	n.A.	n.A.	Endnutzer	Code
08.02 Heizen / Kühlen Zeitprogramm (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
08.03 Zeitprogramm Heiz- / Kühlbetrieb	n.A.	n.A.	n.A.	Kundenwunsch
08.04 Sprache	Deutsch/Englisch	n.A.	Deutsch	Werkseinstellung
08.05 Datum und Uhrzeit Einstellung	n.A.	Datum	n.A.	Aktualisieren
08.06 Aktuelle Einstellungen speichern	n.A.	n.A.	n.A.	Werkseinstellung
08.07 Gespeicherte Einstellungen laden	n.A.	n.A.	n.A.	Werkseinstellung
08.08 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	n.A.	n.A.	n.A.	Werkseinstellung
09.01 Warmwasserbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	ON	Kundenwunsch
09.02 Heizbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	ON	Kundenwunsch
09.03 Kühlbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Nicht ändern
09.04 Raumtemperatur-Regelung (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch

09.05 Max. Dauer für min. Kompressor Drehzahl	5-180	min	5	Nicht ändern
09.06 Umschaltung Heiz- /Kühlbetrieb	Aus/Außentemperatur/externes Signal/Außentemperatur+externes Signal	n.A.	Außentemperatur	Werkseinstellung
09.07 Start Heizen ab Außentemperatur	(-10)-(+25)	°C	19	Kundenwunsch
09.08 Start Kühlen ab Außentemperatur	21-53	°C	30	Kundenwunsch
09.09 Ausschaltverzögerung unter externer Steuerung (min)	0-60	min	0	Werkseinstellung
10.01 Ext. Wärmeerzeuger Heizen (HBH) (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Nach Anlagenkonfiguration
10.02 Priorität ext. Wärmeerzeuger Heizen (HBH)	Höher/niedriger als AH	n.A.	Höher	Kundenwunsch
10.03 Ext. Wärmeerzeuger Warmwasser (HWTBH) (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Nach Anlagenkonfiguration
10.04 Priorität ext. Wärmeerzeuger Warmwasser (HWTBH)	Höher/niedriger als AH	n.A.	Höher	Kundenwunsch
10.05 Ext. Wärmeerzeuger - Startfaktor ΔT /Zeit	0-600	n.A.	240	Werkseinstellung
10.06 Ext. Wärmeerzeuger - Intervallmessung Warmwasser	5-120	min	30	Werkseinstellung
10.07 Notheizbetrieb (nur AH) (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Kundenwunsch
10.08 Sperre ext. Wärmeerzeuger (AH) (j/n)	ON/OFF	n.A.	ON	Werkseinstellung
10.09 Sperre ext. Wärmeerzeuger (AH) mit Außentemperaturschaltlogik (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
10.10 Sperre ext. Wärmeerzeuger ab einer Außentemperatur von	(-20)-(+30)	°C	-7	Werkseinstellung
10.11 Aufgenommene elektrische Leistung interner Heizstab	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
10.12 Abgegebene Wärmemenge interner Heizstab	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
10.13 Aufgenommene elektrische Leistung Pufferspeicher	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
10.14 Abgegebene Wärmemenge Pufferspeicher	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
10.15 Aufgenommene elektrische Leistung Warmwassertank	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
10.16 Abgegebene Wärmemenge Warmwassertank	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
11.01 Umwälzpumpe P0 Typ	PWM/AC	n.A.	PWM	Nicht ändern

11.02 Arbeitsweise der Umwälzpumpe P0	Intervall/An/Aus mit Verdichter	n.A.	Immer An	Nicht ändern
11.03 Umwälzpumpe P0 Stillstandzeit	5-60	min	6	Nicht ändern
11.04 Umwälzpumpe P0 Laufzeit	1-10	min	1	Nicht ändern
11.05 Parallel-/Trennpuffer vorhanden (j/n)	ON/OFF	n.A.	On	Off
11.06 P1 im Heizbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	On	Werkseinstellung
11.07 P1 im Kühlbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	On	Werkseinstellung
11.08 P1 mit externem Signal (j/n)	ON/OFF	n.A.	Off	Werkseinstellung
11.09 P2 im Heizbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	Off	Werkseinstellung
11.10 P2 im Kühlbetrieb (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
11.11 P2 mit externem Signal (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
11.12 Umwälzpumpe Drehzahleinstellung Heizen	Hoch/Mittel/Niedrig	n.A.	Mittel	Werkseinstellung
11.13 Umwälzpumpe Drehzahleinstellung Kühlen	Hoch/Mittel/Niedrig	n.A.	Hoch	Werkseinstellung
11.14 Umwälzpumpe Drehzahleinstellung Warmwasser	Hoch/Mittel/Niedrig	n.A.	Mittel	Werkseinstellung
11.15 Entlüftungsfunktion - Heiz- / Kühlkreis (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Bei Inbetriebnahme
11.16 Entlüftungsfunktion - Warmwasserkreis (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Bei Inbetriebnahme
12.01 Estrichfunktion	Aus/Estrichprogramm 1/Estrichprogramm2	°C	OFF	Nur bei Neubauten
12.02 Aktuelle Stufe (Estrichfunktion) (1 - 26)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
12.03 Dauer der aktuellen Stufe (Estrichfunktion)	n.A.	h	n.A.	n.A.
12.04 Aktuelle Sollwerttemperatur (Estrichfunktion)	n.A.	°C	n.A.	n.A.
12.05 Dauer der aktuellen Stufe im Solltemperatur-Bereich (Estrichfunktion)	n.A.	h	n.A.	n.A.
12.06 Gesamtdauer der Estrichfunktion	n.A.	h	n.A.	n.A.
12.07 Estrichfunktion - Höchste erreichte Temperatur	n.A.	°C	n.A.	n.A.
12.08 Sollwert Starttemp. Estrichfunktion 2	25-55	°C	30	Werkseinstellung
12.09 Max. Sollwert Estrichfunktion 2	25-55	°C	55	Werkseinstellung
12.10 Max. Laufzeit Estrichfunktion 2	1-500	h	24	Werkseinstellung
13.01 EVU Sperre (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Nach EVU-Vertrag
13.02 SG Ready (j/n)	ON/OFF	n.A.	ON	Nach EVU-Vertrag

13.03 Zulässige Temp.-Erhöhung beim Heizen	0-30	°C	5	Kundenwunsch
13.04 Zulässige Temp.-Erhöhung für Warmwasser	0-30	°C	0	Kundenwunsch
13.05 Zulässige Temp.-Absenkung beim Kühlen	0-30	°C	0	Kundenwunsch
13.06 Backup-Heizquellen für Heizung/Warmwasser, wenn SG Ready EIN	ON/OFF	n.A.	ON	Werkseinstellung
13.07 Heizen ECO Funktion (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Nicht ändern
13.08 Heizen ECO Funktion - Freigabe ab Außentemperatur	(-20)-(+43)	°C	-20	Nicht ändern
13.09 Signal zum Abschalten der Stromversorgung des Außengeräts (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Nicht ändern
13.10 Stromversorgung Außengerät ab Außentemperatur	(-5)-(+25)	°C	-2	Nicht ändern
13.11 EVU Sperre - Schaltlogik	Öffner/Schließer	n.A.	Schließer	Nach EVU-Vertrag
13.12 Ext. Wärmeerzeuger (AH) während EVU Sperre (j/n)	ON/OFF	n.A.	ON	Werkseinstellung
13.13 Umwälzpumpe P0 während Warmwasser ECO Funktion (j/n)	ON/OFF	n.A.	OFF	Werkseinstellung
14.01 Hintergrundbeleuchtung	3/5/10/permanent	min	Permanent	Kundenwunsch
14.02 Betriebssystem Beenden	n.A.	n.A.	n.A.	Nur nach Update
14.03 Frostschutzfunktion - Stufe 1 Start < Außentemp.	5-10	°C	6	Werkseinstellung
14.04 Frostschutzfunktion - Stufe 2 Start < Außentemp.	0-4	°C	4	Werkseinstellung
14.05 Frostschutzfunktion - Stufe 2 Stopp > Außentemp.	0-10	°C	6	Werkseinstellung
14.06 Frostschutzfunktion - Stufe 2 Start < Heizkreistemp.	5-30	°C	5	Werkseinstellung
14.07 Frostschutzfunktion - Stufe 2 Stopp > Heizkreistemp.	5-30	°C	12	Werkseinstellung
14.08 Arbeitsmodus Schaltung für Abtauung (j/n)	ON/OFF	n.A.	ON	Werkseinstellung
14.09 Arbeitsmodus Signalausgang (MS)	Aus/Heizen/Kühlen	n.A.	Kühlen	Werkseinstellung
14.10 Arbeitsmodus Signalausgang Typ	Schließer/Öffner	n.A.	Schließer	Werkseinstellung
14.11 Begrenzung - Ventilatoren	90-100	%	100	Werkseinstellung
15.01 Software Version	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.02 Datenbank Version	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.

15.03 Vorlauftemperatur Wärmetauscher [T _{uo}]	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.04 Rücklauftemperatur [T _{ui}]	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.05 Temperatur Wärmetauscher [T _{up}]	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.06 Warmwassertemperatur [T _W]	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.07 Heiz-/Kühlkreistemperatur [T _C]	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.08 Volumenstrom	n.A.	%	n.A.	n.A.
15.09 Verdichtete Geschwindigkeit	n.A.	Hz	n.A.	n.A.
15.10 EEV Öffnungsgrad	n.A.	Grad	n.A.	n.A.
15.11 Außentemperatur Mittelwert (1 h)	n.A.	°C	n.A.	n.A.
15.12 Außentemperatur Mittelwert (24 h)	n.A.	°C	n.A.	n.A.
15.13 Außentemperatur Mittelwert (4 h)	n.A.	°C	n.A.	n.A.
15.14 Kondensationsdruck [P _d]	n.A.	bar	n.A.	n.A.
15.15 Verdampfungsdruck [P _s]	n.A.	bar	n.A.	n.A.
15.16 Heißgastemperatur [T _d]	n.A.	°C	n.A.	n.A.
15.17 Sauggastemperatur [T _s]	n.A.	°C	n.A.	n.A.
15.18 Aussengerät Temperatur Lamellentauscher [T _p]	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.19 Betriebsstunden Wärmepumpe	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.20 Ventilator Drehzahl 1	n.A.	Hz	n.A.	n.A.
15.21 Stromaufnahme	n.A.	A	n.A.	n.A.
15.22 Spannung	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
15.23 EEPROM-Version	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.01 Aktuelle Heiz-/Kühl-/ Warmwasserleistung (WP)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.02 Heiz-/ Kühl-/ Warmwasserleistungsaufnahme (WP)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.03 Aktueller COP / EER (WP)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.04 Aktuell erzeugte Wärmemenge (WP + Heizstab)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.05 Aktuelle Leistungsaufnahme (WP + Heizstab)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.06 Aktueller COP (WP + Heizstab)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.07 Stromverbrauch (Tag)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.08 Erzeugte Wärmemengen (Tag)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.09 Anteil Wärmeenergie (Tag)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.10 Anteil Stromverbrauch (Tag)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.11 COP (Tag)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.12 Stromverbrauch (Monat)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.

16.13 Erzeugte Wärmemengen (Monat)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.14 Anteil Wärmeenergie (Monat)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.15 Anteil Stromverbrauch (Monat)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.16 COP (Monat)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.17 Auswahl Zeitraum (letzte N Monate)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.18 Stromverbrauch (N Monate)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.19 Erzeugte Wärmemenge (N Monate)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.20 Anteil Wärmemenge (N Monate)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.21 Anteil Stromverbrauch (N Monate)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.22 COP (N Monate)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.23 Stromverbrauch (Jahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.24 Erzeugte Wärmemenge (Jahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.25 Anteil Wärmeenergie (Jahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.26 Anteil Stromverbrauch (Jahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.27 COP (Jahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.28 Stromverbrauch (Vorjahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.29 Wärmemenge (Vorjahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.30 Anteil Wärmemenge (Vorjahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.31 Anteil Stromverbrauch (Vorjahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.32 COP (Vorjahr)	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.33 Aufgenommene elektrische Leistung interner Heizstab	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.34 Abgegebene Wärmemenge interner Heizstab	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.35 Aufgenommene elektrische Leistung Pufferspeicher	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.36 Abgegebene Wärmemenge Pufferspeicher	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.37 Aufgenommene elektrische Leistung Warmwassertank	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.
16.38 Abgegebene Wärmemenge Warmwassertank	n.A.	n.A.	n.A.	n.A.

n.A. bedeutet: Nur Anzeige, keine Einstellmöglichkeit

2.3 Überprüfung / Inbetriebnahme

2.3.1 Überprüfung des hydraulischen Aufbaus

Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten korrekt miteinander verbunden sind. Dabei ist auf

- Dimensionierung
- Flussrichtung
- Korrekte Verbindung
- Dichtigkeit

zu achten.

2.3.2 Überprüfung der elektrischen Anschlüsse und Komponenten

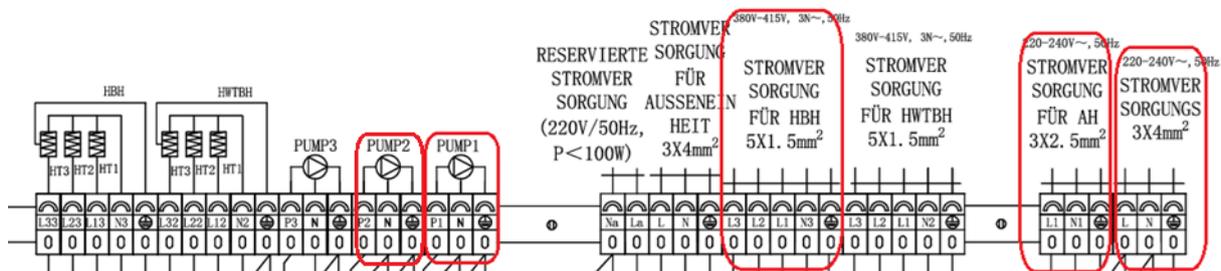
Achtung, lassen Sie diese Arbeiten nur von elektrisch geschultem Fachpersonal durchführen, um Gefahr für Leib und Leben zu vermeiden!

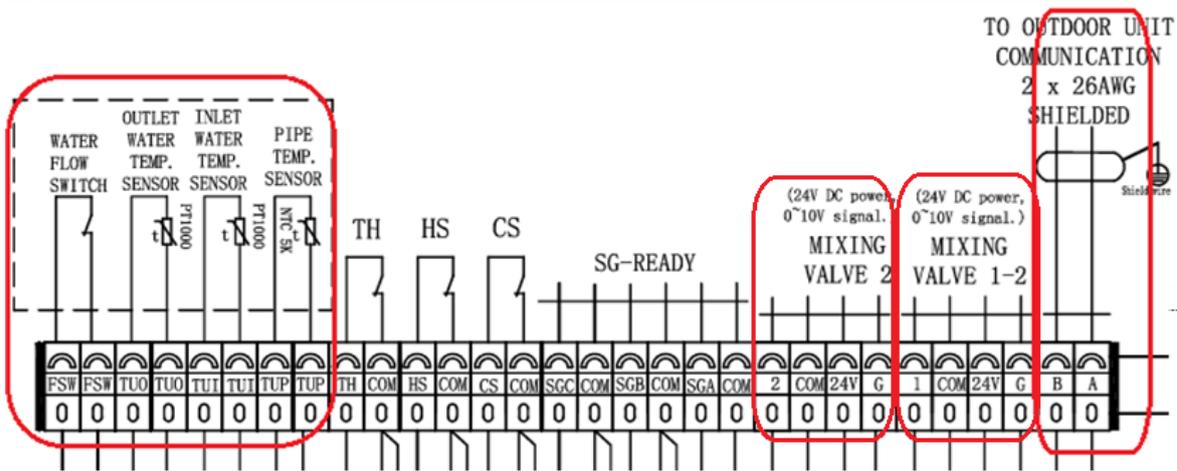
Nachdem der hydraulische Aufbau auf seine Richtigkeit hin überprüft wurde, müssen nun die elektrischen Komponenten kontrolliert werden.

Bei der Kontrolle der elektronischen Komponenten achten Sie auf:

- korrekte Leitungsdimensionierung
- fester Sitz aller Kabel an den Klemmen (Innen- und Außeneinheit)
- korrekter Anschluss der Kabel an den dafür vorgesehenen Klemmen
- korrekte Zugentlastung aller Kabel
- geeignete Vorsicherung
- entsprechend den VDE-Vorschriften verlegte Leitungen

Für diese Variante sollten nun folgende Klemmen der Inneneinheit belegt sein:





Die Sensoren TA, TV1, TC und TW müssen an den jeweils richtigen Stellen der Anlage und Steckverbindungen angebracht werden

Die Klemmen der Außeneinheit müssen voll belegt sein, um einen ordnungsgemäßen und fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten

2.3.3 Befüllen der Hydraulikanlage

Nachdem das Wärmepumpensystem auf sachgerechte Installation überprüft wurde, kann die Anlage nun befüllt werden.

Beim Befüllen des Heizkreises muss darauf geachtet werden, dass das Wasser aufbereitet wurde und nun für das Befüllen von Heizsystemen geeignet ist. Dies kann beispielsweise durch eine geeignete Entsalzungspatrone realisiert werden.

Die Anlage wird am unteren Anschluss des Heizkreispuffers befüllt, während das Sicherheitsventil mit Manometer im Auge behalten wird, um den Systemdruck auf die ausgelegte Höhe zu bringen.

Stellen Sie dabei sicher, dass die Entlüftungsventile ordnungsgemäß arbeiten.

2.3.4 Entlüften der Anlage

Nach der Erstbefüllung der Anlage ist es sehr wahrscheinlich, dass sich noch Luft im System befindet. Diese kann zu Geräuschen sowie Effizienzeinbußen führen.

Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungseinrichtungen im Netz richtig eingebaut sind und in Funktion sind.

Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe im Standby ist.

Geben Sie im Einstellungsmenü bei Parameter 08.01 „Benutzer“ das Passwort ein, um auf die Serviceebene zu gelangen. Sie sind nun berechtigt alle Systemparameter auf Ihre Variante anzupassen. Unter Menüpunkt 11.15 Entlüftungsfunktion – Heiz-

/Kühlkreis und 11.16 Entlüftungsfunktion Warmwasserkreis können beide Kreise separat entlüftet werden.

Setzen Sie zuerst einen Haken bei Parameter 11.15 Entlüftungsfunktion – Heiz-/Kühlkreis. Das System entlüftet den Heiz-/Kühlkreis (Dauer ca. 6 min). Wiederholen sie diese Prozedur mit Parameter 11.16 Entlüftungsfunktion Warmwasserkreis. Beide Kreise sollten nun entlüftet sein. Diese Funktion kann, bei Bedarf, mehrmals wiederholt werden.

2.3.5 Einstellen der Parameter

Ihre physischen Komponenten sind nun einsatzbereit. Passen Sie nun noch die Software auf Ihre Variante an. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

Geben Sie im Einstellungsmenü bei Parameter 08.01 „Benutzer“ das Passwort ein, um auf die Serviceebene zu gelangen. Die Gesamtliste der Parameter finden Sie im Kapitel 2.2 mit den Angaben für dieses (!) Anlagenbeispiel.

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie das Handbuch vor dem Gebrauch sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen zum Betrieb des Geräts, um Schäden am Gerät oder Verletzungen von Personen zu vermeiden. Die Spezifikationen können sich je nach Produkt ändern. Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung. Bitte beachten Sie die Spezifikationsaufkleber auf dem Gerät für aktualisierte Spezifikationen.

Für Fehler, die aus der Zuwiderhandlung unserer Anweisungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Dream Maker Technologie GmbH

Verwaltung, Vertrieb & Service
Ludwig-Erhard-Straße 30 – 34
65670 Eschborn
Tel.: +49 6169 7686572
Fax: +49 6169 7686571

Werk Niedernhall
Zimmerbachstr.37
74676 Niedernhall
Tel: +49 7940 50967-0
Fax: +49 7940 50967 66

E-Mail: info@dm-maker.de
Website: www.dm-maker.de

Technische Änderungen vorbehalten!

